

**Nachtrag zu meinen Abhandlungen über die
Bivalven und Gastropoden der Unteren Kreide
Norddeutschlands.**

Von Herrn **A. Wolle**mann in Braunschweig.

Hierzu Tafel 9—13.

Sonderabdruck

aus dem

Jahrbuch der Königl. Preuss. Geologischen Landesanstalt

für

1908

Band XXIX, Teil II, Heft 1.

Berlin.

Im Vertrieb bei der Königl. Geologischen Landesanstalt und Bergakademie
Berlin N. 4, Invalidenstraße 44.

1908.

Preis Mark 4,00.

Nachtrag zu meinen Abhandlungen über die Bivalven und Gastropoden der Unteren Kreide Norddeutschlands.

Von Herrn **A. Wolle**mann in Braunschweig.

Hierzu Tafel 9—13.

Einleitung.

Kaum ein Dezennium ist vergangen, seit ich meine Arbeit über die Bivalven und Gastropoden des norddeutschen Neocom¹⁾ niedergeschrieben habe, kaum drei Jahre sind verflossen seit dem Abschluß meiner Abhandlung über die Bivalven und Gastropoden des norddeutschen Gaults²⁾, und schon liegt mir viel neues, gut erhaltenes Material vor. Die zur Zeit vorhandenen Aufschlüsse in der Unteren Kreide Norddeutschlands sind jetzt allerdings so gründlich ausgebeutet, daß in nächster Zeit kaum noch viele weitere neue Arten von Bivalven und Gastropoden zu erwarten sind. Deshalb habe ich mich entschlossen, jetzt einen Nachtrag zu meinen bisherigen Untersuchungen zu veröffentlichen. Allen Fachgenossen, welche mir Material für die vorliegende Abhandlung zur Verfügung gestellt haben, spreche ich hiermit meinen besten Dank aus, besonders den Herren HAUTHAL (Hildesheim), KNOOP (Börßum), POMPECKJ (Göttingen), SCHRAMMEN (Hildesheim), STOLLEY (Braunschweig) und VOIGT (Braunschweig).

Als ich Deutschland bereiste, um Material für die von mir übernommene Bearbeitung der Bivalven und Gastropoden der

¹⁾ Abhandl. der Königl. Preuß. Geolog. Landesanstalt, N. F., Heft 31, 1900.

²⁾ Dieses Jahrb., Bd. 27, Heft 2, 1906.

Unteren Kreide zu sammeln, fehlte es in der Schaumburg-Lippeschen Kreidemulde an Aufschlüssen; bald nachher sind dort mehrere Ziegeleien angelegt, aus deren Tongruben später HARBORT¹⁾ das Material zu seiner ausführlichen Arbeit gewonnen hat. Auch aus den von HARBORT ausgebeuteten Aufschlüssen habe ich noch einige von ihm nicht erwähnte Spezies erhalten. Die meisten neuen Bivalven und Gastropoden hat noch einmal der Mittlere Gault von Algermissen geliefert, trotzdem ich schon zweimal²⁾ von dort viele Arten beschrieben habe. In meiner ersten Mitteilung über Algermissen habe ich auch einige Ammoniten von dort kurz erwähnt, doch lag mir von den selteneren Arten nur ganz ungenügendes Material vor, welches keine sichere Bestimmung ermöglichte; von zwei Spezies standen mir nur kleine Bruchstücke zur Verfügung. Selbstverständlich hatte ich die Absicht, sobald besseres Material gefunden war, meiner vorläufigen kurzen Mitteilung eine genauere Bearbeitung der Ammonitenfauna von Algermissen folgen zu lassen.

Als ich zuerst in Algermissen sammelte, wurden dort fast nur die oberen Schichten abgebaut, welche damals nach den in ihnen vorkommenden Mutationen des *Hoplites tardefurcatus* LEYMERIE von mir nach dem Vorgange der Herren v. STROMBECK, G. MÜLLER, HOYER und anderer als Tardefurcatusschichten bezeichnet sind. Aus diesen Schichten stammen bei weitem die meisten aller früher von mir aus Algermissen beschriebenen Bivalven und Gastropoden; einzelne Arten sind auf die obersten Schichten beschränkt, z. B. *Cerithium Zeisei* und *Beyschlagi*. Später wurden bei Algermissen auch die tieferen Schichten aufgeschlossen, welche früher allgemein als Milletianusschichten bezeichnet wurden; in diesen sind Bivalven und Gastropoden seltener; viele Arten gehen aus den oberen Schichten bis in diese unteren Schichten hinab.

Da jetzt sehr viele gut erhaltene Ammoniten bei Algermissen gefunden sind, so haben wir, Herr Professor STOLLEY und ich,

¹⁾ Die Fauna der Schaumburg-Lippeschen Kreidemulde. Abhandl. der Königl. Preuß. Geolog. Landesanstalt, N. F., 1905, Heft 45.

²⁾ Dieses Jahrb. für 1903, Bd. 24, Heft 1 und 1906, Bd. 27, Heft 2.

uns entschlossen, dieselben gemeinschaftlich zusammen mit den Ammoniten von Vöhrum zu bearbeiten. Es hat sich hierbei herausgestellt, daß der typische *Hoplites tardefurcatus* LEYMERIE sp. und der typische *Parahoplites Milletianus* D'ORB. sp. bei Algermissen fehlen. Hiernach hat STOLLEY¹⁾ die Schichten von Algermissen in folgender Weise bezeichnet:

Zone des <i>Hoplites aff. tardefurcatus</i> ²⁾	} Stufe des <i>Desmoceras</i> <i>Keilhacki</i>
Zone des <i>Parahoplites Jacobi</i> u. <i>Bel. Strombecki</i>	

COSSMANN³⁾ wünscht eine Verteilung der von mir beschriebenen Gastropodenarten in die von ihm aufgestellten zahlreichen Untergattungen. Hierzu ist zu bemerken, daß man die meisten Gastropoden in der norddeutschen Unteren Kreide als Steinkerne findet; man ist schon erfreut, wenn man Steinkerne mit teilweise erhaltener Schale erhält, so daß man imstande ist, wenigstens die Hauptgattung festzustellen. Die von COSSMANN aufgestellten zahlreichen Untergattungen sind meist auf sehr feine Merkmale begründet, welche man nur an Stücken mit vollständig erhaltener Schale, besonders mit vollständig erhaltener Mündung wahrnehmen kann; einen solchen Erhaltungszustand zeigen die Gastropoden der norddeutschen Unteren Kreide nur ganz ausnahmsweise. Wo es möglich war, habe ich den Namen der Untergattung dem Namen der Hauptgattung in Klammern hinzugefügt.

¹⁾ Centralbl. für Mineralogie usw., 1908, Nr. 8, S. 247.

²⁾ Die beiden in den oberen Schichten von Algermissen vorkommenden Mutationen des *Hoplites tardefurcatus* LEYMERIE hatte ich in unserem fast druckfertigen Manuskripte als *Hoplites mater* und *tardefurcatoides* bezeichnet. Die erstere Form ist eben von JACOB (Mém. de la soc. géol. de France, Bd. 15, S. 49, Taf. 17, Fig. 1—4) unter dem Namen *Parahoplites Schrammeni* beschrieben, gehört aber nach meiner Ansicht nicht zur Gattung *Parahoplites*.

³⁾ Revue critique de paléozoologie, 11. Jahrg., 1907, S. 177. Die bekannte Woods'sche Monographie, welche ich nach COSSMANN kaum berücksichtigt haben soll, ist übrigens fünfmal von mir zitiert.

1. Bivalven.

Exogyra SAY.

Exogyra Couloni DEFRANCE¹⁾.

Neocom: Mehler Dreisch, Neustadt am Rübenberge²⁾.

Exogyra Tombeckiana D'ORB.

Mittelneocom³⁾: Resse.

HARBORT bezeichnet (a. a. O., S. 31) diese Spezies als *Exogyra spiralis* GOLDFUSS, was nicht zulässig ist, da GOLDFUSS unter diesem Namen *Exogyra Bruntutana* THURMANN aus dem Oberen Jura mit der Art der Unteren Kreide vereinigt hat, diese beiden Spezies aber, wie schon BRAUNS⁴⁾ nachgewiesen hat, von einander verschieden sind.

Ostrea LINNÉ.

Ostrea Osmana WLLM.

Oberneocom: Hedwigsburg, Sarstedt.

Anomia LINNÉ.

Anomia laevigata Sow.

1836. *Anomia laevigata* Sow., Fitton, Trans. geol. soc. (2), Bd. 4, S. 338, Taf. 14, Fig. 6.

Oberneocom: Hildesheim.

Anomia pseudoradiata (Sow.) D'ORB.

1836. *Anomia radiata* Sow., Fitton, Trans. geol. soc. (2), Bd. 4, S. 338, Taf. 14, Fig. 5.

1850. » » D'ORB., Prodrome, Bd. 2, S. 84.

Oberneocom: Hildesheim.

¹⁾ Hinsichtlich der Literaturangaben verweise ich auf meine früheren Arbeiten.

²⁾ Das genauere Niveau ist hier nicht mehr festzustellen; ebenso hinsichtlich der Arten, welche von Bredenbeck, Osterwald usw. in den Sammlungen liegen.

³⁾ Ich ziehe die deutschen Bezeichnungen für die einzelnen Abteilungen der Unteren Kreide den französischen Namen vor. Im Folgenden ist also Unterneocom = Valanginien, Mittelneocom = Hauterivien, Oberneocom = Barrémien, Untergault = Aptien, Mittulgault = Unteres Albien, Obergault = Oberes Albien.

⁴⁾ Der Obere Jura, S. 355–357.

Von beiden Arten liegen mir nur wenige Exemplare vor, welche Eigentum des Roermuseums in Hildesheim und des Königl. Geologischen Universitätsmuseums in Göttingen sind. Aus dem Mittelneocom sind mir noch keine Anomien bekannt geworden.

Plicatula LAMARCK.

Plicatula placunea LAMARCK.

Oberneocom: Hildesheim.

Plicatula gurgitis PICTET et ROUX.

Mittel(?)gault: Harsum.

Lima BRUGUIÈRE.

Lima (Plagiostoma) planicosta HARBORT.

Unterneocom: Sachsenhagen.

Lima (Plagiostoma) subrigida A. ROEMER.

Neocom: Bredenbeck.

Lima (Acesta) undata DESH.

Neocom: Süntel. Oberneocom: Hildesheim.

Lima (Acesta) longa A. ROEMER.

Oberneocom: Hildesheim.

Lima (Radula) Cottaldina D'ORB.

Neocom: Bredenbeck.

Pecten KLEIN.

Pecten (Camptonectes) einctus Sow.

Neocom: Bredenbeck, Neustadt am Rübenberge, Osterwald. Mittelneocom: Ihme, Resse. Oberneocom: Börßum, Hoheneggelsen.

Diese Art ist bislang gewöhnlich als *Pecten crassitesta* A. ROEMER bezeichnet, da SOWERBY's Original des *P. einctus* aus dem

156 A. WOLLEMAN, Nachtrag zu meinen Abhandlungen über die

Mittleren Jura stammen sollte¹⁾. Da aber WOODS²⁾ nachgewiesen hat, daß dasselbe dem Neocom angehört, so ist die Identität der SOWERBY'schen und ROEMER'schen Spezies nicht mehr zweifelhaft und deshalb der ältere Name vorzuziehen.

Pecten (Camptonectes) striatopunctatus A. ROEMER.

Neocom: Neustadt am Rübenberge.

Pecten (Syneclonema) Germanicus WILLM.

Neocom: Bredenbeck.

Ich halte es trotz der Auseinandersetzungen von WOODS³⁾ für richtiger, die Form des Neocoms von der ähnlichen Form des Gaults und Cenomans zu trennen. Über die Unterschiede beider habe ich bereits früher das Nötige gesagt⁴⁾.

Avicula KLEIN.

Avicula (Oxytoma) Cornueliana D'ORB.

Neocom: Bredenbeck.

Aucella KEYSERLING.

Aucella Keyserlingi LAHUSEN⁵⁾.

Mittelneocom: Imhe.

Aucellina POMPECKJ.

Aucellina major n. sp.

Taf. 9, Fig. 1.

Untergault: Tongrube am Wege von Klauen nach Harsum.

¹⁾ Min. conch. of Great Britain, Bd. 4, S. 96, Taf. 371.

²⁾ A monograph of the cretaceous lamellibranchia of England, Bd. 1, S. 155.

³⁾ A. a. O., S. 145.

⁴⁾ Die Fauna der Lüneburger Kreide. Abhandl. der Königl. Preuß. geolog. Landesanst. N. F., Heft 37, S. 61.

⁵⁾ Nachdem ich dieses Manuskript bereits druckfertig nach Berlin geschickt hatte, erschien »PAVLOW, Enchainement des aucelles et aucellines du crétacé russe«. (Nouveaux mém. de la soc. imp. des naturalistes de Moscou, Bd. 17). Hier (S. 65) beschreibt PAVLOW, entgegen seiner früheren Ansicht, diese in Deutschland verbreitete *Aucella* als neue Art unter dem Namen *Aucella Lamplughii*.

Durch Herrn Professor STOLLEY habe ich zwei Exemplare einer *Aucellina* erhalten, welche sich durch folgende Merkmale von *Aucellina aptiensis* D'ORB. sp. unterscheidet. Trotzdem das größere der beiden Stücke nicht ganz vollständig ist, ist es doch 28 mm hoch, also bedeutend größer als die größten Exemplare von *A. aptiensis*, welche mir bekannt geworden sind. Der Wirbel der großen (linken) Klappe ist bei letzterer Art fast gerade nach oben gebogen, bei *A. major* dagegen schief nach hinten gekrümmt, überhaupt ist ihre ganze Gestalt schiefer. Die Skulptur besteht aus schmalen, etwas hin und her gebogenen Radialrippen von verschiedener Stärke, welche auf der Mitte nahe nebeneinander liegen und sich hier fast berühren, auf der Vorder- und Hinterseite aber noch feiner werden und durch breitere Furchen getrennt sind. Die Radialrippen werden von ganz feinen, scharfen, konzentrischen Rippen geschnitten, so daß die ganze Oberfläche gegittert aussieht. Die kleine (rechte) Klappe, welche nur unvollständig erhalten ist, zeigt dieselbe Skulptur wie die große Klappe.

Aucellina Quaasi n. sp.

Taf. 9, Fig. 4—6.

Mittelgault (Tradefurcatusschichten): Altwarmbüchen.

Diese Spezies, welche einem wesentlich höheren Niveau angehört, ist der vorigen sehr ähnlich. Sie unterscheidet sich von ihr durch einen mehr viereckigen Umriß; auch ist der Wirbel der großen Klappe stärker gekrümmt und etwas mehr nach hinten gebogen; ferner erreicht sie nicht ganz die Größe von *A. major*. Die Skulptur ist ähnlich wie bei letzterer Art, doch treten die konzentrischen Anwachsringe mehr lamellenartig hervor, besonders am unteren Rande. Hierher gehören vielleicht auch die beiden zweifelhaften Stücke aus dem Mittleren Gault von Algermissen, welche ich früher¹⁾ erwähnt habe. Beide sind unvollständig und wegen der geringen Dicke der Schale und noch wenig ausgeprägten Gestalt wohl als junge Exemplare anzusehen.

¹⁾ Dieses Jahrb. Bd. 27, 1906, S. 270.

***Aucellina maxima* n. sp.¹⁾**

Taf. 9, Fig. 2 u. 3.

Mittelgault: Vöhrum, Algermissen, Gr. Schwülper.

Diese *Aucellina* ist die größte bisher bekannt gewordene Spezies; das vollständigste, leider etwas verdrückte Exemplar hat eine Höhe von 46 mm. Die Gestalt ist schief oval. Der Wirbel, welcher bei den vorigen Arten bis auf die kleine Klappe herabgebogen ist, geht hier nicht ganz so weit nach unten. Die Skulptur besteht aus feinen radialen und konzentrischen Rippen.

Diese Art ist *Inoceramus Coquandianus* D'ORB. bei PICTET und CAMPICHE²⁾ sehr ähnlich, ist aber noch etwas größer, hat eine etwas andere Gestalt und nicht nur konzentrische Rippen wie die Schweizer Art, sondern auch Radialrippen; bei PICTET und CAMPICHE heißt es ausdrücklich: »Cette coquille est lisse et ornée seulement de fines stries concentriques d'accroissement«. *Inoceramus Coquandianus* bei D'ORBIGNY³⁾ scheint etwas anderes zu sein, vielleicht ein junger, etwas verdrückter *Inoceramus*, vorausgesetzt natürlich, daß das Ohr dort richtig gezeichnet ist. WOODS⁴⁾ vereinigt *Inoceramus Coquandianus* mit *Aucellina gryphaeoides*.

Modiola* LAMARCK.**Modiola kinklis* n. sp.**

Taf. 9, Fig. 7.

Oberneocom: Hildesheim.

Von dieser neuen Art liegt mir nur ein nicht ganz vollständiges Exemplar vor, welches Eigentum des Göttinger Geologischen Universitäts-Museums ist. Hinsichtlich der Gestalt ist dasselbe *Modiola Carteroni* D'ORB.⁵⁾ sp. sehr ähnlich, hat aber eine wesent-

¹⁾ Ähnlich ist *Aucellina Stuckenbergi* PAVLOW (a. a. O., S. 88, Taf. 6, Fig. 21). Leider zeigen die eben von PAVLOW beschriebenen neuen russischen Aucellinen keine Skulptur, weshalb ein genauer Vergleich mit den ähnlichen deutschen Formen nicht möglich ist.

²⁾ Ste. Croix IV, S. 111, Taf. 160, Fig. 9 und 10.

³⁾ Pal. fr. Terr. crét. Bd. 3, S. 505, Taf. 403, Fig. 6–8.

⁴⁾ A monograph of the cretaceous lamellibranchia of England 1905, Bd. 2, S. 72.

⁵⁾ Pal. fr. Terr. crét. Bd. 3, S. 266, Taf. 337, Fig. 5 und 6.

lich andere Skulptur. Ziemlich starke Radialrippen werden von schwächeren konzentrischen Rippen so geschnitten, daß an den Schnittpunkten Knoten entstehen und die Oberfläche einem Gitter gleicht. Ähnlich, aber viel feiner, ist die Skulptur von *Modiola bella* Sow., welche außerdem eine andere Gestalt hat als *Modiola kinklis*. Letztere Spezies ist die erste *Modiola*, welche mir bis jetzt aus dem norddeutschen Neocom bekannt geworden ist, vorausgesetzt, daß die von mir früher erwähnte *Modiola pulcherrima* vom Bohnenkampe bei Querum aus dem Mittelneocom und nicht ebenfalls aus dem Oberneocom stammt.

Pinna LINNÉ.

Pinna Robinaldina D'ORB.

Oberneocom: Hoheneggelsen (Tongrube am Bahnhofe).

Arca LINNÉ.

Arca (*Grammatodon*) *securis* LEYMERIE.

Neocom: Osterwald.

Arca (*Grammatodon*) *carinata* Sow.

Neocom: Bredenbeck. Mittelneocom: Ihme. Oberneocom: Hildesheim, Hoheneggelsen (Tongrube am Bahnhofe), Sarstedt.

Nucula LAMARCK.

Nucula subtrigona A. ROEMER.

Neocom: Bredenbeck.

Nucula planata DESH.

Mittelneocom: Ihme. Oberneocom: Hedwigsburg, Hoheneggelsen (Tongrube am Bahnhofe), Sarstedt. Untergault: Kastendamm.

Nucula nux n. sp.

Taf. 9, Fig. 8–11.

Mittelgault (Nolanizone): Bettmar, Südseite des Moorberges bei Sarstedt.

160 A. WOLLEMAN, Nachtrag zu meinen Abhandlungen über die

Größtes Exemplar: Länge 31 mm, Höhe 21 mm (0,68), Dicke 20 mm (0,65), Hinterseite 26 mm (0,84).

Jüngeres Exemplar: Länge 24 mm, Höhe 16 mm (0,67), Dicke 16 mm (0,67), Hinterseite 20 mm (0,83).

Der Umriß gleicht einem stumpfwinkligen, unten abgerundeten Dreieck, dessen Winkel an der Spitze ungefähr 100° beträgt; der Unterrand ist schief nach hinten emporgekrümmt. Die Wirbel sind spitz, weit nach vorn gerückt, schräg nach vorn und zugleich so stark nach innen gekrümmt, daß sie sich berühren. Die Lunula ist oben herzförmig, unten, besonders in der Jugend, scharf zugespitzt. Das Schloß zeigt hinter den Wirbeln etwa acht runzlige Schloßzähne. Die Oberfläche ist mit feinen, wenig hervortretenden, konzentrischen Rippen bedeckt; sie zeigt auf gut erhaltenen Exemplaren bei hinreichender Vergrößerung auch eine Andeutung feiner Radialstreifung. Bei älteren Exemplaren ist die Skulptur in der Nähe der Wirbel häufig infolge von Abreibung beträchtlich abgeschwächt.

Von den übrigen Nuculaarten der Unteren Kreide unterscheidet sich unsere Spezies durch die bedeutende Größe und durch größere Dicke im Verhältnis zu den anderen Dimensionen; infolge der großen Dicke hat sie einige Ähnlichkeit mit der jurassischen *Nucula Hammeri* DEFR. und mit *Nucula obesa* D'ORB.¹⁾ aus dem Turon.

Nucula bivirgata Sow.

1836. *Nucula bivirgata* Sow., FITTON, Trans. geol. soc. (2) Bd. 4, S. 335, Taf. 11. Fig. 8.

Mittelgault: Algermissen.

Nucula pectinata Sow.

Mittelgault: Algermissen.

Leda SCHUMACHER.

Leda Voigti WLLM.

Mittelneocom: Ihme.

¹⁾ Pal. fr. Terr. créét. Bd. 3, S. 180, Taf. 304, Fig. 10–14.

Leda Levini WLLM.

Taf. 9, Fig. 12.

Mittler Gault (Nolanizone): Bettmar.

Die Stellung dieser Art zur Gattung *Leda* war anfänglich etwas zweifelhaft, da das Schloß nicht bekannt war. Da es mir nun nach verschiedenen vergeblichen Versuchen schließlich gelungen ist, wenigstens einen Teil eines Schlosses eines Exemplares von Algermissen herauszupräparieren, so ist die Zugehörigkeit der Spezies zur Gattung *Leda* außer Frage gestellt. Das betreffende Schloß ist abgebildet.

Leda phaseolina MICHELIN sp.

1836. *Nucula phaseolina* MICHELIN, Mém. de la soc. géol. de France Bd. 3, S. 102, Taf. 12, Fig. 6.

1899. *Nuculana* » » WOODS, A monograph of the cretaceous lamellibranchia of England Bd. 1, S. 9, Taf. 2, Fig. 1—3.

1903. *Leda scapha* D'ORB., WOLLEMAN, Die Fauna des mittleren Gaults von Algermissen. Jahrb. der Königl. Preuß. geolog. Landesanst. Bd. 24, Heft 1, S. 26.

Größtes Exemplar (Algermissen): Länge 10 mm, Höhe 6 mm (0,6), Dicke 4,5 mm (0,45), Hinterseite 6 mm (0,6).

Von dieser Spezies lagen mir anfänglich nur einige unvollständige Exemulare vor; dieselben waren verdrückt und ihr Unterrand war teilweise weggebrochen, so daß sie nach hinten zugespitzt waren wie *L. scapha* und deshalb zu dieser Art gestellt wurden; erst die jetzt vorliegenden vollständigen Exemplare ermöglichten eine sichere Bestimmung.

Zu *L. phaseolina* gehören wahrscheinlich auch das von mir erwähnte¹⁾, zweifelhafte Exemplar von Lehrte und einige Stücke von Bettmar.

Leda nummulus n. sp.

Taf. 9, Fig. 13.

Mittelgault: Algermissen.

Länge 9 mm, Höhe 7 mm (0,78), Dicke 3,5 (0,39), Hinterseite 5 mm (0,56).

¹⁾ Die Bivalven und Gastropoden des norddeutschen Gaults, S. 276.

162 A. WOLLEMAN, Nachtrag zu meinen Abhandlungen über die

Der Umriß ist ziemlich regelmäßig oval, da die Hinterseite nur wenig niedriger als die Vorderseite ist. Die Klappen sind sehr flach. Die Wirbel sind klein, spitz und fast gerade nach oben gerichtet. Die Oberfläche ist mit feinen konzentrischen Streifen bedeckt. Eine sehr ähnliche Gestalt hat *Leda Seleyi* (GARDNER¹), doch unterscheidet sich unsere Art von dieser und allen übrigen Ledaarten der unteren Kreide durch die geringe Wölbung der Klappen.

Trigonia BRUGUIÈRE.

Trigonia ingens LYCETT.

1872. *Trigonia ingens* LYCETT, A monograph of the british fossil trigoniae, S. 25 und 207, Taf. 8, Fig. 1—3; Taf. 36, Fig. 5 und 6.

Unterneocom: Lindhorst.

Diese Spezies ist bislang aus Deutschland nicht bekannt geworden; auch von HARBORT wird sie nicht erwähnt.

Mir liegen drei ziemlich gut erhaltene Exemplare vor, welche Eigentum der Sammlung der Herzoglichen Technischen Hochschule in Braunschweig sind. Das größte der Stücke ist fast so groß wie das größte Original Lycetts. *Trigonia Roelligiana* MAAS²) ist *Tr. ingens* ähnlich, hat aber eine andere Gestalt und nicht geknotete Rippen.

Trigonia nodosa Sow.

Neocom: Osterwald.

Astarte SOWERBY.

Astarte (Eriphyla) transversa LEYMERIE.

Taf. 10, Fig. 1.

1842. *Astarte transversa* LEYMERIE, Mém. de la soc. géol. de France, Bd. 5, S. 4, Taf. 5, Fig. 5.

1843. » » D'ORB., Pal. fr. Terr. crét., Bd. 3, S. 61, Taf. 261.

Mittelneocom: Achim.

¹) Woods, A monograph of the cretaceous lamellibranchia of England Bd. 1, S. 5, Taf. 1, Fig. 15—17.

²) Die untere Kreide des subhercynen Quadersandsteingebirges. Zeitschr der Deutsch. geol. Ges., 1895, Bd. 47, S. 282, Taf. 9, Fig. 7.

Früher¹⁾ habe ich nur *Astarte Beaumonti* LEYMERIE von Achim erwähnt, die sich von *A. transversa* durch niedrigere Hinterseite, weniger eckigen Umriß und einen glatten, nicht gezähnten Unterrand unterscheiden soll. Durch Herrn KNOOP in Börßum habe ich zwei typische Exemplare der *Astarte transversa* von Achim erhalten mit deutlich gezähntem Unterrande; das eine Stück, eine linke Klappe, habe ich aus dem harten Gestein vollständig herauspräpariert und abbilden lassen, da es das Schloß sehr gut zeigt. Ein drittes Exemplar von dort hat die Gestalt der *A. Beaumonti*, aber ebenfalls einen noch teilweise gezähnten Rand; diese Randzähnen scheinen leicht verloren zu gehen. Hiernach scheint es mir nicht unwahrscheinlich zu sein, daß beide Arten zu vereinigen sind, was ich selbstverständlich auf Grund der wenigen mir zur Verfügung stehenden Exemplare nicht entscheiden kann.

Axinus Sow. (pars).

Axinus sculptus PHILL. sp.

Oberneocom: Behrenbostel, Kastendamm. Untergault: Sarstedt.

Diese Art ist bislang immer zur Gattung *Lucina* gestellt, wird aber wohl richtiger zu der angezogenen Gattung gerechnet, worauf mich zuerst Herr Professor STOLLEY aufmerksam machte.

Fimbria MEGERLE VON MÜHLFELD.

Fimbria corrugata Sow. sp.

Mittelneocom: Achim, Berklingen.

Fimbria subaequilateralis WLLM.

Neocom: Osterwald.

Cyprina LAMARCK.

Cyprina Deshayesiana DE LORIO.

Mittelneocom: Achim.

¹⁾ Die Bivalven und Gastropoden des deutschen und holländischen Neocoms, S. 95.

Cyprina rostrata Sow.

Taf. 10, Fig. 2.

1836. *Cyprina rostrata* Sow., Fitton, Trans. geol. soc. (2), Bd. 4, S. 341, Taf. 17, Fig. 4.

1843. » » Fitton, D'ORB., Pal. fr. Terr. crét., Bd. 3, S. 98. Taf. 271.

Oberneocom: Moorhütte.

Länge 62 mm, Höhe 58 mm (0,94), Dicke 47 mm (0,76).

Die Gestalt ist abgerundet dreieckig. Der Unterrand ist schief gekrümmt und geht allmählich in den ebenfalls gekrümmten Vorderrand, unter deutlicher Winkelbildung dagegen in den mehr geraden Hinterrand über. Die Wirbel sind schräg nach vorn gerichtet und so stark gekrümmt, daß sie sich fast berühren. Die Lunula ist herzförmig, das Bandfeld lang und vertieft. Über den hinteren Teil der Oberfläche läuft schräg zur Grenze zwischen Hinter- und Unterrand ein schwacher, undeutlich begrenzter Kiel. Die Skulptur besteht aus schmalen konzentrischen Anwachsstreifen.

Nach PICTET und CAMPICHE¹⁾ soll *Cyprina rostrata* D'ORB. nicht identisch mit der SOWERBY'schen Art sein, sondern mit *Cyprina bernensis* LEYMERIE²⁾ zu vereinigen sein. Die letztere Spezies ist kleiner und hat eine etwas andere Gestalt; da bislang von ihr aber nur schlecht erhaltene Steinkerne abgebildet sind, so kann man sich kein sicheres Urteil über sie bilden. Ich halte *Cyprina rostrata* Sow. und D'ORB. für identisch, trotzdem letztere eine etwas geringere Höhe im Verhältnis zur Länge hat. Sehr ähnlich ist der *C. rostrata* Sow. unter den von WOODS als *C. Saussuri* BRONGNIART beschriebenen Stücken das Taf. 19 Fig. 13³⁾ abgebildete große Exemplar.

VENUS LINNÉ.

Venus neocomiensis WEERTH.

Neocom: Oberg.

¹⁾ Ste-Croix, Bd. 3, S. 212 u. 229.²⁾ Mém. de la soc. géol. de France, Bd. 5, S. 5, Taf. 5, Fig. 6.³⁾ A monograph of the cretaceous lamellibranchia of England, Bd. 2, S. 131.

Panopaea MÉNARD.**Panopaea neocomiensis LEYMERIE sp.**

Neocom: Bredenbeck, Osterwald, Süntel. Unterneocom: Sachsenhagen, Stadthagen (Kuhlmann's Ziegelei). Mittelneocom: Ihme.

HARBORT¹⁾ bildet eine *Panopaea* aus dem Unterneocom von Jetenburg ab, die zu *P. cylindrica* PICTET und CAMPICHE gehören soll. Sie zeigt konzentrische Faltung und feine Radialstreifung. Diese Skulptur habe ich stets nur auf *Panopaea neocomiensis* LEYMERIE sp. beobachtet, nicht nur auf Exemplaren mit Schale, sondern die feine Streifung bisweilen sogar noch auf Steinkernen und häufig auf den Abdrücken. Sämtliche Autoren, welche *P. cylindrica* beschreiben und abbilden, geben an, daß die Oberfläche nur konzentrische Anwachsringe zeigt, eine Angabe, die sich mit meinen Beobachtungen deckt. Falls also das HARBORT'sche Original wirklich zu der angezogenen Spezies zu rechnen ist, so muß man annehmen, daß die Radialstreifung auf allen anderen seither bekannt gewordenen Exemplaren dieser Art verloren gegangen ist.

Pholadomya SOWERBY.**Pholadomya alternans A. ROEMER.**

Neocom: Bredenbeck. Mittelneocom: Berklingen.

Pholadomya Martini FORBES.

Taf. 10, Fig. 3.

1845. *Pholadomya Martini* FORBES, Quarterly journal of the geol. soc. of London, Bd. 1, S. 238, Taf. 2, Fig. 3.
 1865. » » » , PICTET und CAMPICHE, Ste-Croix, Bd. 3, S. 92.
 1875. » » » , MOESCH, Monographie der Pholadomyen, S. 100.

Oberneocom: Hildesheim.

Länge 27 mm, Höhe 16 mm (0,59), Dicke 12 mm (0,44), Hinterseite 23 mm (0,85).

¹⁾ Die Fauna der Schaumburg-Lippeschen Kreidemulde. Taf. 5, Fig. 4.

Diese kleine *Pholadomya* ist zwar wiederholt erwähnt, nirgends jedoch genau beschrieben. Der Unterrand ist stark und etwas schief nach hinten gekrümmt; er geht in den ebenfalls stark gekrümmten Vorderrand ganz allmählich, in den Hinterrand dagegen unter Bildung eines stumpfen Winkels über; der Schloßrand ist schwach konkav. Die Wirbel sind der Vorderseite stark genähert, schief nach vorn und so stark nach innen gebogen, daß sie sich berühren. Die Skulptur besteht aus feinen Radialrippen, welche fast die ganze Oberfläche bedecken und nur einen kleinen Teil der Hinter- und Vorderseite frei lassen; sie stehen auf der Vorderseite und Mitte näher nebeneinander als auf der Hinterseite und werden von den deutlich hervortretenden konzentrischen Anwachsringen so geschnitten, daß die Oberfläche gegittert aussieht. Im Wirbel sind nur etwa acht Radialrippen vorhanden, doch schieben sich weiter nach unten bald Rippen zweiter Ordnung ein, so daß man am Unterrande etwa 21 Radialrippen zählt.

Ph. Martini hat einige Ähnlichkeit mit der Jugendform der *Ph. alternans* A. ROEMER, ist jedoch von dieser leicht infolge der größeren Anzahl von Radialrippen zu unterscheiden. Das von mir abgebildete¹⁾ junge Exemplar der *Ph. alternans* vom Tönsberge bei Örlinghausen ist größer als das mir vorliegende Exemplar von *Ph. Martini*, hat aber trotzdem am Unterrande nur zwölf Radialrippen.

***Pholadomya Eberti* WLLM.**

Oberneocom: Börßum.

***Pholadomya Roebberae* WLLM.**

Untergault (Zone des *Hoplites Deshayesi*): Sarstedt. Mittulgault: Bettmar (Nolanizone), Harsum.

***Thracia* BLAINVILLE.**

***Thracia Phillipsi* A. ROEMER.**

Neocom: Bredenbeck, Neustadt am Rübenberge, Süntel. Mittelneocom: Ihme. Oberneocom: Hildesheim. Untergault: Sarstedt.

¹⁾ Die Bivalven und Gastropoden des deutschen und holländischen Neocoms, Taf. 6, Fig. 3.

Corbula BRUGUIÈRE.*Corbula angulata* PHILL. sp.

Oberneocom: Hoheneggelsen (Tongrube am Bahnhofe).

Diese Spezies ist bislang immer zur Gattung *Isocardia* gestellt; ich sprach früher¹⁾ die Vermutung aus, daß sie vielleicht zur Gattung *Corbula* gehöre, konnte aber an dem mir zur Verfügung stehenden Material das Schloß nicht herauspräparieren und mir deshalb keine sicherere Ansicht über diesen Punkt bilden. HARBORT hat durch Untersuchung des Schlosses meine Vermutung bestätigt²⁾.

Pholas LINNÉ.*Pholas subcylindrica* D'ORB.

1843. *Pholas subcylindrica* D'ORB., Pal. fr. Terr. crét III, S. 306, Taf. 349, Fig. 5–8.

Von Herrn SCHRAMMEN in Hildesheim habe ich fossiles, teilweise in eine mürbe, kohlige Masse umgewandeltes Holz aus dem mittleren Gault von Vöhrum erhalten, welches ganz mit Bohrmuscheln erfüllt ist, die sämtlich zu der angezogenen Spezies gehören und mit der Beschreibung und den Abbildungen bei D'ORBIGNY a. a. O. gut übereinstimmen. Dort heißt es im Text, daß zwei nahe nebeneinander liegende Querfurchen vorhanden sind; wie die Abbildungen, besonders Fig. 5 und 7 zeigen, ist nur die eine Furche scharf ausgeprägt, während die andere schwach entwickelt oder nur angedeutet ist, auch hierin stimmen die Stücke von Vöhrum mit dem französischen Material überein.

¹⁾ Die Bivalven und Gastropoden des deutschen und holländischen Neocoms S. 115.

²⁾ Die Fauna der Schaumburg-Lippeschen Kreidemulde S. 81.

2. Gastropoden.

Pleurotomaria DEFRANCE.

Pleurotomaria gigantea SOW.

Mittelneocom: Achim.

Pleurotomaria dictyon n. sp.

Taf. 10, Fig. 4.

Neocom: Alfeld.

Das Gehäuse ist flach. Die Umgänge tragen, wo die Schale erhalten ist, einen Kiel, auf welchem das Schlitzband liegt. Die Skulptur besteht aus Spiralrippen, welche von in Bündel geordneten Querrippen geschnitten werden, die an den Schnittpunkten Knoten bilden.

Pleurotomaria Stolleyi n. sp.

Taf. 10, Fig. 5; Taf. 11, Fig. 1.

1900. *Pleurotomaria* cf. *provincialis* D'ORB., WOLLEMAN, Die Bivalven und Gastropoden des deutschen und holländischen Neocoms S. 150.

Oberneocom: Hildesheim.

Junges Exemplar: Höhe 34 mm, Breite 33 mm (0,97), Höhe des letzten Umgangs 12 mm (0,35).

Erwachsenes Exemplar: Höhe ungefähr 63 mm, Breite 63 mm, Höhe des letzten Umgangs 23 mm (0,37).

Von dieser Spezies waren bislang nur schlecht erhaltene Steinkerne bekannt, die keine genaue Bestimmung ermöglichten; jetzt liegen mir dagegen drei Exemplare mit teilweise erhaltener Schale vor, auf Grund deren ich meine frühere Beschreibung ergänzen kann. Breite und Höhe sind bei den unverdrückten Exemplaren fast gleich. Der Nabel ist nur im Steinkern vorhanden und wird durch die Schale vollständig ausgefüllt. Die Skulptur ist sehr zierlich; sie besteht aus feinen Spiralrippen von verschiedener Stärke, die von feinen Querrippen so geschnitten werden, daß die Oberfläche gegittert aussieht. Die Querrippen sind über und unter dem Kiel gebogen und laufen schräg nach hinten auf den Kiel zu, auf dem sie stumpfe Knoten bilden. Mit zunehm-

dem Alter werden die Querrippen schwächer, so daß man auf den letzten Umgängen erwachsener Exemplare nur noch weniger hervortretende Anwachsstreifen sieht. Das nicht sehr scharf abgegrenzte Schlitzband liegt auf dem Kiel.

Pleurotomaria provincialis D'ORB. ist der *Pl. Stolleyi* sehr ähnlich, hat aber eine mehr zusammengedrückte Mündung, eine geringere Höhe im Verhältnis zur Breite und keine Spur von Querrippen auf der Oberfläche.

***Pleurotomaria Hildesheimensis* n. sp.**

Taf. 11, Fig. 2 u. 3.

Oberueocom: Hildesheim.

Höhe 34 mm, Breite 40 mm (1,18), Höhe des letzten Umganges 14 mm (0,41).

Die Anzahl der durch eine tiefe Naht getrennten, schnell an Durchmesser zunehmenden Umgänge beträgt etwa fünf; sie besitzen ungefähr auf der Mitte einen Kiel, auf dem das Schlitzband liegt. Unter dem Kiel fallen sie fast senkrecht nach unten ab, bilden aber über demselben eine fast ebene, an einigen Punkten schwach gebogene, fast horizontale Fläche, die nur wenig schräg zur oberen Naht ansteigt. Der Nabel ist tief und weit. Die Oberfläche ist mit Spiralrippen von verschiedener Stärke bedeckt; die stärksten liegen in der Nähe der oberen und unteren Naht. Die Spiralrippen werden von wulstförmigen, gebogenen Querrippen geschnitten, die auf ihnen Knoten erzeugen und auf der Fläche unter und über dem Kiel mit konvexer Seite nach vorn schräg nach hinten gerichtet sind. Die Querrippen sind ebenso wie die Spiralrippen an der unteren und oberen Kante der Umgänge am stärksten und lösen sich in der Mitte in der Nähe des Kiels in feinere Rippen auf.

***Pleurotomaria Fingal* WLLM.**

1906. *Pleurotomaria Fingal* WOLLEMAN, Die Bivalven und Gastropoden des norddeutschen Gaults. Dieses Jahrb. Bd. 27, S. 282, Taf. 9, Fig. 1.

Außer dem von mir a. a. O. beschriebenen und abgebildeten Exemplare von Timmern ist ein zweites von Herrn WIEDHAN

(Vechelde) im Oberneocom der Moorhütte bei Braunschweig gefunden; es besitzt nicht ganz die Größe des ersteren, ist aber dadurch ausgezeichnet, daß ein Teil der Schale vollständig erhalten ist und die Skulptur einigermaßen deutlich erkennen läßt. Das Schlitzband liegt auf dem auch auf der Abbildung des Exemplares von Timmern deutlich sichtbaren Kiel, ist etwas konvex und zeigt in der Mitte eine schmale, wenig markierte Spiralrippe. Unter dem Kiel befinden sich etwas stärkere, wulstförmige, über demselben schwächere, schräg nach hinten gerichtete Querstreifen, die im Schlitzbande mit konvexer Seite nach hinten gebogen sind. Außerdem ist die Oberfläche mit Spiralrippen bedeckt, die schmaler und schärfer sind, als man auf Grund des ersten, schlechter erhaltenen Exemplares annehmen konnte.

Pleurotomaria Schrammeni n. sp.

Taf. 11, Fig. 4.

Von dieser neuen Art habe ich ein nicht ganz vollständiges Exemplar aus dem Mittleren Gault von Vöhrum mit teilweise erhaltener Schale von Herrn SCHRAMMEN bekommen, welches eine so charakteristische Skulptur zeigt, daß ich kein Bedenken trage, auf dieses eine Stück eine neue Spezies zu begründen. Das Gehäuse ist ziemlich niedrig und zeigt einen engen Nabel. Die Umgänge sind über dem Schlitzbande mäßig gewölbt und schräg nach oben gerichtet, fallen aber unter demselben steil nach unten ab. Die ebenfalls mäßig gewölbte Basis ist durch eine stumpfe Kante von der Oberseite abgegrenzt. Das ziemlich flache Schlitzband liegt etwas unterhalb der Mitte der Umgänge. Die Oberfläche trägt feine Spiralrippen von wechselnder Stärke, welche durch Furchen von verschiedener Breite getrennt werden. Die Spiralrippen werden von etwas hin und her gebogenen, durch schmale Furchen getrennten Querrippen so geschnitten, daß die Oberfläche gitterförmig aussieht. Die Querrippen sind unter und über dem Schlitzbande schräg nach hinten gerichtet und stoßen in diesem unter Bildung eines parabelähnlichen, mit konvexer Seite nach hinten vorspringenden Bogens zusammen. Durch die Mitte

des Schlitzbandes läuft eine von zwei Spiralrippen begrenzte Furche.

Unsere Art hat einige Ähnlichkeit mit *Pleurotomaria Arnoldi* WLLM.¹⁾ aus dem Unteren Gault von Timmern, doch hat sie ein breiteres Schlitzband und auch eine sonst etwas abweichende Skulptur.

***Pleurotomaria Weissermeli* WLLM.**

Mittelgault (Nolanizone): Südseite des Moorberges bei Sarstedt.

***Pleurotomaria palatii* n. sp.**

Taf. 10, Fig. 6.

Obergault (Flammenmergel): Goslar.

Höhe ungefähr 12 mm, Breite ungefähr 14 mm.

Von dieser neuen, sehr zierlichen Spezies liegt mir nur ein schief verdrücktes Exemplar vor, welches Eigentum des Roemer-museums in Hildesheim ist. Die Zahl der Umgänge beträgt etwa sechs; sie nehmen langsam an Durchmesser zu, weshalb das Gehäuse regelmäßig kegelförmig erscheint und gewissen Trochusarten sehr ähnlich ist; es zeigt aber ein scharf begrenztes, etwas unter der Mitte der Windungen liegendes Schlitzband und ist deshalb ohne Zweifel eine *Pleurotomaria*. Die Skulptur besteht aus Spiralrippen und etwas gebogenen, feinen Querrippen; die letzteren sind unter und über dem Schlitzbande schräg nach hinten gerichtet und schneiden sich auf dem Kiel des Schlitzbandes unter Bildung eines mit konvexer Seite nach hinten gerichteten elliptischen Bogens. Zwei an der oberen Kante der Umgänge gelegene, etwas stärkere Spiralrippen tragen in der Spiralrichtung verlängerte Knoten. Von den vielen bereits aus der Unteren Kreide beschriebenen *Pleurotomarien* mit regelmäßig kegelförmiger Gestalt unterscheidet sich unsere Art durch eine wesentlich andere Skulptur.

¹⁾ Die Bivalven und Gastropoden des norddeutschen Gaults (Aptiens und Albians). Dieses Jahrb., Bd. 27, 1906, S. 281, Taf. 8, Fig. 5.

Turbo LINNÉ.**Turbo subclathratus (D'ORB.) A. ROEMER.**

Taf. 13, Fig. 1.

1900. *Turbo subclathratus* (D'ORB.) A. ROEMER: WOLLEMAN, Die Bivalven und Gastropoden des deutschen und holländischen Neocoms, S. 153.

Von dieser wiederholt erwähnten, bislang nur im Mittelneocom des Elligser Brinkes gefundenen Spezies standen mir früher nur Steinkerne mit undeutlich erhaltener Skulptur zur Verfügung; erst jetzt habe ich ein Exemplar mit Schale erhalten und dasselbe abbilden lassen, da die Abbildung bei ROEMER¹⁾ sehr schlecht ist. Die Umgänge tragen sieben bis acht Spiralarippen, auf welchen sich in schrägen Querreihen stehende kleine Knoten befinden; letztere werden durch feine Querrippen miteinander verbunden, von denen sich mehrere in jedem Knoten zu einem Bündel vereinigen. Die Spiralarippen stehen in ungleichen Abständen voneinander; die unterste besonders ist meist etwas weiter von den übrigen entfernt. Die Basis trägt sieben feinere Rippen mit kleineren Knoten.

Sehr ähnlich ist *Turbo elegans* DESH. sp.²⁾, doch hat dieselbe eine etwas andere Gestalt und viel näher nebeneinander stehende, in ganz gleichen Zwischenräumen aufeinander folgende Spiralarippen.

Turbo gradatus n. sp.

Taf. 12, Fig. 1.

Mittelneocom: Berklingen.

Höhe 15 mm, Breite 12 mm (0,8), Höhe des letzten Umgangs 7 mm (0,47).

Die Umgänge tragen einen scharfen Kiel, sind oberhalb desselben schwach konkav und fallen unterhalb desselben steil nach unten ab. Die Skulptur ist nur undeutlich erhalten; die Basis zeigt noch nahe nebeneinander liegende Spiralarippen, welche wahrscheinlich auch die Oberseite bedeckt haben, hier aber nur noch

¹⁾ Oolithengebirge, S. 154, Taf. 11, Fig. 2.

²⁾ LEYMERIE, Mém. de la soc. géol. de France, Bd. 5, S. 14, Taf. 17, Fig. 7.
D'ORBIGNY, Pal. fr. Terr. crét., Bd. 2, S. 215, Taf. 184, Fig. 1—3.

an einigen Punkten sichtbar sind; der Kiel scheint kleine Knoten besessen zu haben, ebenso eine nahe über demselben gelegene Spiralarippe.

Turbo scalariaesimilis n. sp.

Taf. 11, Fig. 5 u. 6.

Mittelnecom: Ihme. Oberneocom: Hildesheim. Untergault: Sarstedt.

Höhe 30 mm, Breite 25 mm (0,83), Höhe des letzten Umgangs 15 mm (0,5).

Die durch eine ziemlich tiefe Naht getrennten Umgänge sind regelmäßig gewölbt, ihr Durchmesser nimmt schnell zu, ihre Zahl beträgt etwa vier bis fünf. Die Exemplare mit Schale sind ungenabelt, nur auf dem Steinkern ist ein schmaler Nabel sichtbar. Die Skulptur unserer Art erinnert an die Skulptur gewisser *Scalaria*-arten; sie besteht aus gröberen Querwülsten und feineren, in fast gleichen Abständen voneinander verlaufenden Spiralarippen; die Basis scheint fast glatt gewesen zu sein.

Turbo reticulatus PHILL.

Oberneocom: Hoheneggelsen (Tongrube am Bahnhofe).
Untergault: Sarstedt, Timmern.

Trochus LINNÉ.

Trochus quadricoronatus HARBORT.

Taf. 12, Fig. 2.

1905. *Trochus quadricoronatus* HARBORT, Die Fauna der Schaumburg-Lippeschen Kreidemulde, S. 87, Taf. 10, Fig. 2.

Neocom: Neustadt am Rübenberge.

Höhe 8,5 mm, Breite 8 mm, Höhe des letzten Umgangs 4 mm.

Diese Spezies ist von HARBORT a. a. O. sehr ausführlich beschrieben. Nach ihm soll die Höhe 19 mm und die Breite (Durchmesser des letzten Umgangs) 8 mm betragen, was nach den Abbildungen nicht richtig sein kann, nach welchen Höhe und Breite der Art ungefähr gleich sind. Da eines der mir vorliegenden Exemplare die Skulptur gut zeigt, so ist dasselbe abgebildet.

Trochus Stillei n. sp.

Taf. 12, Fig. 3; Taf. 13, Fig. 2.

Oberneocom: Hildesheim.

Höhe 9 mm, Breite 9 mm, Höhe des letzten Umgangs 5 mm (0,56).

Das Gehäuse ist ziemlich regelmäßig kegelförmig. Die Zahl der Umgänge beträgt etwa vier, sie sind durch eine wenig tiefe, undeutliche Naht voneinander getrennt; sie nehmen ziemlich schnell an Durchmesser zu. Ein Nabel ist nicht vorhanden. Der letzte Umgang trägt zwei durch eine Furche getrennte Kiele, der eine bildet die Grenze der Basis, der zweite steht 2 mm höher; der untere Kiel ist nur auf der letzten Windung sichtbar. Beide Kiele tragen schräg nach hinten gerichtete, durch eine undeutlich entwickelte Leiste mit einander verbundene Knoten. Über den Kielen befinden sich schräge Querwülste, welche zwar dieselbe Richtung haben wie die erwähnten Knoten, aber nicht überall durch die Fortsetzung derselben gebildet werden; sie werden an der oberen Naht von vier bis fünf nahe nebeneinander liegenden, schmalen Spiralrippen geschnitten. Außerdem ist das Gehäuse mit schräg nach hinten gerichteten, feinen Anwachslinien bedeckt, welche auf der Basis zusammen mit einigen Falten die einzige Skulptur bilden.

Trochus Stillei ist der vorigen Spezies sehr ähnlich hinsichtlich der Gestalt, hat aber eine andere Skulptur; denn ihm fehlen auf der Basis die beiden Spiralrippen und an Stelle der beiden Knotenreihen an der oberen Naht besitzt er die erwähnten, von Spiralrippen geschnittenen Wülste.

Trochus callistoides WLLM.

Taf. 12, Fig. 4.

1900. *Trochus callistoides* WOLLEMAN, Die Bivalven und Gastropoden des deutschen und holländischen Neocoms S. 156, Taf. 7, Fig. 4 und 5.

Oberneocom: Hildesheim.

Höhe 6 mm, Breite 5 mm (0,83), Höhe des letzten Umganges 3 mm.

Von diesem *Trochus* besaß ich früher nur abgeriebene und etwas verdrückte Skulptursteinkerne; das mir jetzt zur Verfügung stehende Material ist mit der Schale erhalten; ich kann deshalb meine frühere Beschreibung ergänzen. Das Gehäuse ist bei den unverdrückten Exemplaren sehr regelmäßig kegelförmig, seine fünf Umgänge sind durch eine undeutliche Naht getrennt. Die letzte Windung trägt, wie bei den beiden vorigen Arten zwei durch eine Furche getrennte Kiele, von denen der untere nur auf der letzten Windung sichtbar ist, während er auf den oberen Umgängen verdeckt wird. An der oberen Naht befindet sich eine Reihe von Knoten, von welchen schräg nach hinten gerichtete Rippen ausgehen, die über die beiden Kiele unter Knotenbildung und dann über die Basis fortlaufen; der obere Kiel trägt stärkere Knoten als der untere. Auf der Basis sind die Querrippen etwas gekrümmt und werden in der Nähe des unteren Kiels von zwei Spiralrippen geschnitten.

***Trochus Kloosi* WLLM.**

Oberneocom: Börßum.

***Trochus sericatus* n. sp.**

Taf. 12, Fig. 5.

Mittelgault: Algermissen.

Höhe 7 mm, Breite 6 mm (0,86), Höhe der letzten Windung 4 mm (0,57).

Das Gehäuse besteht aus etwa fünf wenig gewölbten, durch eine zwar deutliche, aber wenig vertiefte Naht getrennten, ziemlich schnell an Durchmesser zunehmenden Windungen. Die Basis ist durch eine stumpfe Kante von der Oberseite geschieden. Ein enger Nabel ist vorhanden. Die Skulptur besteht aus schräg nach hinten gerichteten, sehr feinen Streifen und noch feineren Spirallinien; letztere treten am deutlichsten auf der Basis hervor. An der oberen Naht der ersten Windungen liegen feine, scharfe Falten.

***Solarium* LAMARCK.**

***Solarium ornatum* Sow.**

Obergault (Flammenmergel): Othfresen.

Scalaria LAMARCK.

Als ich zuerst die Gastropoden des norddeutschen Neocoms bearbeitete, stand mir von Scalarien außer der dort¹⁾ beschriebenen *Sc. infulata* nur sehr schlecht erhaltenes Material zur Verfügung, welches nicht sicher bestimmt werden konnte. Jetzt liegen mir dagegen außergewöhnlich gut erhaltene Scalarien vor, die ich besonders Herrn Prof. STOLLEY verdanke; sie gehören zu vier neuen Arten. Größenverhältnisse gebe ich nicht an, da keins der Gehäuse ganz vollständig ist.

Scalaria scala n. sp.

Taf. 12, Fig. 6.3

Oberneocom: Moorhütte.

Die Umgänge nehmen langsam an Durchmesser zu, sind wenig gewölbt und an der Naht wenig eingeschnürt, so daß das Gehäuse sehr regelmäßig und hoch turmförmig ist. Die Basis ist durch einen stumpfen, wenig hervortretenden Kiel von der Oberseite getrennt. Die Mündung ist schief oval. Die Skulptur besteht aus gebogenen, mit konvexer Seite nach hinten gerichteten²⁾ Querwülsten, feinen Querstreifen und flachen, nahe nebeneinander liegenden Spiralrippen von verschiedener Stärke. Die Zahl der Querwülste beträgt auf dem letzten Umgange dreizehn; sie setzen sich auf der Basis fort, jeder Querwulst löst sich hier aber in mehrere schwächere Querfalten auf. Die Basis zeigt außerdem dieselben nahe nebeneinander liegenden Spiralrippen wie die Oberseite.

Unserer Art sehr ähnlich ist *Sc. Clementina* D'ORB.³⁾, doch nur hinsichtlich der Gestalt, denn ihre Skulptur ist wesentlich anders; an Stelle der ziemlich breiten und flachen Spiralrippen der *Sc. scala* trägt sie nur äußerst feine Spiralstreifen, und auf der Basis fehlen die Querfalten.

¹⁾ Die Bivalven und Gastropoden des deutschen und holländischen Neocoms S. 164.

²⁾ In meiner Beschreibung der *Scalaria Clementina* (Dieses Jahrb. Bd. 27, S. 286, Zeile 4) muß es statt »nach vorn« nach hinten heißen.

³⁾ Pal. fr. Terr. crét. Bd. 2, S. 52, Taf. 154, Fig. 6—9.

Scalaria Hauthali n. sp.

Taf. 12, Fig. 7.

Oberneocom: Hildesheim. Untergault: Sarstedt.

Diese Spezies ist der vorigen sehr ähnlich; ich will mich deshalb darauf beschränken, die Unterschiede zwischen beiden Arten anzugeben. Die jüngeren Windungen sind stärker gewölbt und an der Naht mehr zusammengesehnürt. Die Oberseite geht ohne oder mit nur schwacher Kielbildung in die Basis über. Die Zahl der Querwülste beträgt, wie bei *Sc. scala*, auf jedem Umgange dreizehn, doch treten sie stärker hervor und erreichen oft die obere Naht nicht ganz. Die Spiralrippen sind fein, scharf und durch viel breitere Furchen getrennt, sie werden von noch feineren, aber ebenfalls scharfen Querrippen geschnitten, so daß die ganze Oberfläche wie ein feines Gitter aussieht.

Sehr ähnlich ist *Sc. Cruciana* PICTET und CAMPICHE¹⁾, doch trägt ihr letzter Umgang einen deutlich hervortretenden Kiel an der Unterseite, die Mündung ist mehr vorgezogen und mehr regelmäßig elliptisch. Die Querwülste sind schmaler, durch breitere Zwischenräume getrennt und treten über die obere Naht zackenförmig vor, während sie bei *Sc. Hauthali* meist den Oberrand der Windungen nicht ganz erreichen. Nach der Abbildung bei PICTET und CAMPICHE scheinen die Spiralrippen nahe nebeneinander zu liegen und die Querstreifen sehr schwach zu sein. *Scalaria neocomiensis* LORIOL²⁾ hat höhere, an der Naht stärker zusammengesehnürte Windungen und dicht aneinanderliegende Spiralrippen.

Scalaria Menzeli n. sp.

Taf. 13, Fig. 3.

Oberneocom: Hildesheim.

Diese Art könnte man für die Jugendform der vorigen Spezies halten, wenn sie nicht bei einer Höhe von etwa 17 mm bereits sieben Windungen hätte. Wenn man die Anfangswindungen von *Scalaria Hauthali* mit ihr vergleicht, so findet man außer der ge-

¹⁾ Ste-Croix Bd. 2, S. 329, Taf. 72, Fig. 8 und 9.²⁾ Mont Salève S. 31, Taf. 3, Fig. 1—3.

ringen Größe auch noch andere Unterschiede, besonders eine stärkere Wölbung der Umgänge und eine tiefere Naht; die Windungen tragen am unteren Rande einen stark hervortretenden Kiel und unter demselben auf der Basis eine Spiralfurche. Auf jedem Umgange stehen elf etwas gekrümmte, schräge Querwülste, die von nahe nebeneinander liegenden Spiralrippen geschnitten werden; letztere sind auch auf der Basis vorhanden. Sehr feine Querstreifen sind bei genügender Vergrößerung ebenfalls auf der Oberseite und Basis sichtbar.

Scalaria canaliculata D'ORB.¹⁾ hat auf der Basis ebenfalls eine spirale Vertiefung, ist aber sonst verschieden von unserer Art; sie hat flachere, durch eine weniger tiefe Naht getrennte Umgänge, auf einem Umgange 17 näher nebeneinander stehende Querwülste und reine Spiralskulptur. Ähnlich ist ferner *Sc. pulchra* Sow.²⁾, doch ist auch bei ihr die Naht weniger tief; außerdem stehen die Querwülste näher nebeneinander und sind weniger schräg, auch ist der Kiel am Unterrande des letzten Umganges weniger entwickelt als bei *Sc. Menzeli*.

Scalaria Bornhardtii WLLM.

Taf. 13, Fig. 4.

Mittelgault: Algermessen.

Die Umgänge sind schwach gewölbt und an der wenig vertieften Naht kaum eingeschnürt. Die Basis ist durch einen stumpfen, aber deutlich hervortretenden Kiel von der Oberseite getrennt. Jeder Umgang trägt etwa 14, wenig gekrümmte, ziemlich schmale Querwülste, die sich an einigen Punkten in einzelne Falten auflösen und auch auf der Basis sichtbar sind. Außerdem zeigt die gesamte Oberfläche nahe nebeneinander liegende Spiralrippen von verschiedener Stärke, die von sehr feinen Querstreifen geschnitten werden.

Sehr ähnlich ist *Sc. gastyna* D'ORB.³⁾; sie ist aber bedeutend

¹⁾ Pal. fr. Terr. crét., Bd. 2, S. 50, Taf. 154, Fig. 1.

²⁾ GARDNER, On cretaceous gastropoda. Geological magazine, 1876, Dekade 2, Bd. 3, S. 105, Taf. 3, Fig. 14.

³⁾ Pal. fr. Ter. crét., Bd. 2, S. 58, Taf. 155, Fig. 5–7.

kleiner, hat eine fast glatte Basis, keinen Kiel an der Grenze von Basis und Oberseite und feinere Spiralstreifen. *Sc. Bornhardti* erinnert auch an *Pyrgiscus Woodwardi* GARDNER¹⁾, ist aber bedeutend schlanker.

Natica ADANSON.

Natica ervyna D'ORB.

Mittlerer Gault (Nolanizone): Bettmar.

Cerithium ADANSON.

Cerithium Harborti n. sp.

Taf. 13, Fig. 5—7.

Oberneocom: Hildesheim.

Die Umgänge tragen auf der Mitte einen Kiel; unter- und oberhalb desselben befindet sich eine schräg zu der tiefen Naht gehende Fläche. Auf dem Kiel sitzen scharfe Knoten, deren Zahl auf jedem Umgange etwa elf beträgt; außerdem laufen Spiralrippen von verschiedener Stärke in ungleichem Abstände über die Oberfläche, die von schräg nach hinten gerichteten, feinen Querstreifen geschnitten werden. Am oberen Rande des letzten Umgangs bemerkt man bei einigen Exemplaren ein deutlich abgegrenztes, fast glattes Band, das aber an anderen Stücken nur undeutlich entwickelt ist oder ganz fehlt.

Unserer Spezies sehr ähnlich ist *Cerithium aptiense* D'ORB.²⁾, doch sollen bei ihm nur sieben gleiche Spiralrippen vorhanden sein, während *C. Harborti* zehn bis zwölf ungleiche Spiralrippen, einen viel stärker hervortretenden Kiel, viel schärfere Knoten, und außerdem feine Querstreifen besitzt, die bei der französischen Art zu fehlen scheinen. Die Skulptur der *Rostellaria carinatu* MANTELL³⁾ erinnert lebhaft an die Skulptur unserer Art, wenn man einzelne Anfangswindungen derselben betrachtet.

¹⁾ A. a. O., S. 112, Taf. 3, Fig. 19.

²⁾ Pal. fr. Terr. crét., Bd. 2, S. 363, Taf. 229, Fig. 1—3.

³⁾ D'ORB., Pal. fr. Terr. crét., Bd. 2, Taf. 207, Fig. 2.

Cerithium Ascheri n. sp.

Taf. 13, Fig. 8 u. 9.

Oberneocom: Bohnenkamp bei Querum, Sarstedt.

Die Anzahl der etwas konkaven Umgänge beträgt etwa zwölf; sie nehmen anfänglich langsam, später verhältnismäßig schneller an Durchmesser zu. An dem oberen Rande der Umgänge stehen nahe nebeneinander stärkere, am unteren Rande schwächere und deshalb leichter durch Verwitterung verlorengehende Knoten, die in der Querrichtung etwas verlängert sind; außerdem zeigt die Oberfläche bei gutem Erhaltungszustande feine, scharfe Spiralstreifen und schräge Querstreifen. Die Skulptur ist also ähnlich wie bei *Cerithium Sanctae-Crucis* PICTET und CAMPICHE¹⁾, das neulich von ELSE ASCHER²⁾ aus den Grodischter Schichten ausführlich beschrieben und abgebildet ist; doch nehmen bei dieser Spezies die Windungen nicht so stark an Durchmesser zu.

Cerithium (Trochocerithium) pyrgos n. sp.

Taf. 13, Fig. 10 u. 11.

Oberneocom (?): Sarstedt. Untergault: Timmern.

Höhe ungefähr 31 mm, Breite 17 mm.

Die durch eine wenig sichtbare Naht getrennten Umgänge sind schwach konkav und nehmen langsam und gleichmäßig an Durchmesser zu; das Gehäuse ist daher sehr regelmäßig kegelförmig. Die Mündung ist schief viereckig, der Kanal fast gerade. Am oberen und unteren Rande der Umgänge befindet sich ein Kiel, von denen der obere kleine Knoten trägt. Außerdem zeigt die Schale nur feine, schräge Anwachslienien; Spiralstreifen wie bei der vorigen Art sind nicht sichtbar. Die Basis ist flach und durch den unteren Kiel des letzten Umganges von der Oberseite scharf getrennt.

¹⁾ Ste.-Croix, Bd. 2, S. 283, Taf. 70, Fig. 14.

²⁾ Die Gastropoden, Bivalven und Brachiopoden der Grodischter Schichten. Beiträge zur Paläontologie und Geologie Österreich-Ungarns und des Orients, Bd. 19, 1906, S. 148, Taf. 12, Fig. 11.

Diese Spezies erinnert infolge ihrer regelmäßig kegelförmigen Gestalt stark an gewisse Trochusarten, z. B. an *Trochus Astierianus* D'ORB.¹⁾ Dem *Trochocerithium turritum* BONELLI sp.²⁾ ist unsere Art so ähnlich, daß man beide identifizieren könnte, wenn nicht die erstere aus dem Miocän stammte. Auch *Cerithium ornatissimum* D'ORB., das von COSSMANN³⁾ zu seiner Gattung *Metacerithium* gestellt ist, hat eine ähnliche Gestalt.

Alaria MORRIS u. LYCETT.

Alaria marginata Sow. sp.

1826. *Rostellaria marginata* Sow., FITTON, Trans. of the geol. soc. of London Bd. 4, S. 114 und 365, Taf. 11, Fig. 18.
 1875. *Aporrhais* » » GARDNER, Geol. Magazine, Dekade 2, Bd. 2, S. 198, Taf. 6, Fig. 1—3.

Mittelgault: Algermissen, Vöhrum.

Zu dieser Spezies, die bislang aus Deutschland noch nicht bekannt geworden ist, gehört eine Anzahl unvollständiger Gehäuse von Algermissen mit teilweise erhaltener Schale, die in der Sammlung der Herzoglichen Technischen Hochschule in Braunschweig liegen. Herr SCHRAMMEN besitzt ein unvollständiges Exemplar von Vöhrum.

Aporrhais DILLWYN.

Aporrhais (Tessarolax) *bicarinata* DESHAYES.

Taf. 13, Fig. 12.

Oberneocom: Hedwigsburg, Hoheneggelsen (Tongrube am Bahnhofs), Sarstedt. Untergault: Kastendamm.

Unter allen Gastropodenarten der Unteren Kreide, die mir bekannt geworden sind, variiert diese Spezies am meisten, wie ich

¹⁾ Pal. fr. Terr. crét., Bd. 2, S. 182, Taf. 176, Fig. 16 und 17.

²⁾ COSSMANN, Essais de paléonchologie comparée Bd. 7, S. 97, Taf. 4, Fig. 20, 21, 28 und 29.

³⁾ A. a. O., S. 54, Taf. 6, Fig. 28. Vgl. auch WOLLEMAN, Die Bivalven und Gastropoden des deutschen und holländischen Neocoms S. 169, Taf. 8, Fig. 6.

bereits früher auseinandergesetzt habe¹⁾; das von mir inzwischen untersuchte neue Material hat meine frühere Behauptung noch bestätigt. Das Gehäuse bricht leicht aus der Mündung heraus; man findet die Art deshalb meist in dem Erhaltungszustande, in dem sie von LEXMERIE abgebildet ist²⁾. Besonders schwankend ist die Gestalt der Finger; bald sind dieselben schmal und lang, wie bei meinem Original von der Moorhütte³⁾, bald sind sie kürzer und breiter. Besonders interessant ist das jetzt abgebildete, fast vollständige Stück, welches ich Herrn Prof. STOLLEY verdanke. Die beiden unteren Finger endigen hier mit einem kurzen Wulst die Innenlippe ist stark entwickelt und bildet auf dem Gehäuse bei ihrer Umbiegung ebenfalls einen Wulst. Jedenfalls rührt dieses Gehäuse von einem alten, ausgewachsenen Individuum her.

Da es zweifelhaft ist, ob *Rostellaria retusa* Sow.⁴⁾ mit der in Rede stehenden Art identisch ist, ebenso auf Grund der dürftigen Beschreibung bei ROEMER⁵⁾ nicht ganz sicher festzustellen ist, was er unter seiner *Rostellaria Phillipsi* verstanden hat, so ist der Name *Aporrhais bicarinata* beizubehalten.

Aporrhais (Tessarolax) bicarionatoides WLLM.

Mittlerer Gault (Nolanizone): Bettmar.

Fasciolaria LAMARCK.

Fasciolaria (?) *pungens* n. sp.

Taf. 13, Fig. 13.

Mir liegen zwei Bruchstücke einer neuen Gastropodenspezies aus dem Mittleren Gault von Algermissen vor, die keine sichere Bestimmung zulassen, da bei beiden die Mündung weggebrochen ist; sie erinnern hinsichtlich der Gestalt an gewisse Fasciolarien.

¹⁾ Die Bivalven und Gastropoden des deutschen und holländischen Neocom S. 172.

²⁾ Mém. de la soc. géol. de France, 1842, Bd. 5, S. 14, Taf. 17, Fig. 14.

³⁾ A. a. O. Taf. 8, Fig. 8.

⁴⁾ Trans. of the geol. soc. of London (2) Bd. 4, S. 344, Taf. 18, Fig. 22.

⁵⁾ Kreidegebirge S. 78.

Die Umgänge tragen auf der Mitte einen schmalen scharfen Kiel, der mit entfernt stehenden, schräg nach hinten gerichteten, spitzen Stacheln besetzt ist, in denen sich Bündel wenig markierter Falten, die auf der Fläche oberhalb des Kiels liegen, vereinigen. Unterhalb des Kiels sieht man auch einige Spiralstreifen.

Zum Schluß lasse ich ein Verzeichnis der sämtlichen bis jetzt aus der norddeutschen Unteren Kreide bekannt gewordenen Spezies von Bivalven und Gastropoden folgen nebst Angabe ihrer vertikalen Verbreitung, soweit dieselbe bis jetzt festgestellt werden konnte; selbstverständlich sind hier noch manche Lücken vorhanden, die auf Grund weiterer Untersuchungen ausgefüllt werden müssen. Bekanntlich fehlte früher eine genauere Gliederung der norddeutschen Unteren Kreide; eine solche ist erst in neuester Zeit, besonders durch die Arbeiten v. KOENEN's¹⁾ und STOLLEY's²⁾, durchgeführt.

Alles ältere Material lag in den Sammlungen ohne genauere Angabe des Niveaus; vieles davon läßt sich nachträglich nicht in die jetzt abgegrenzten Glieder der Unteren Kreide einfügen. Auffallend ist, daß den älteren Autoren, wie A. ROEMER, DUNKER, v. STROMBECK und anderen, nur äußerst wenige Bivalven und fast keine Gastropoden aus der Unteren Kreide bekannt geworden sind, trotzdem es doch damals an guten Aufschlüssen keineswegs fehlte.

¹⁾ Über die Gliederung der norddeutschen Unteren Kreide. Nachr. der Königl. Ges. der Wissenschaften in Göttingen, 1901, Heft 2.

Über das Auftreten der Gattungen und Gruppen von Ammonitiden in den einzelnen Zonen der Unteren Kreide Norddeutschlands. A. a. O. 1907, Sitzung vom 12. Januar.

Die Ammonitiden des norddeutschen Neocom. Abhandl. der Königl. Preuß. geol. Landesanst., N.F., Heft 24, 1902.

²⁾ Über alte und neue Aufschlüsse und Profile in der Unteren Kreide Braunschweigs und Hannovers. 15. Jahresber. des Ver. für Nat. zu Braunschweig, 1906, S. 1.

Die Gliederung der norddeutschen Unteren Kreide. Centralbl. für Mineralogie usw., 1908, Nr. 4—8.

Durch die neueren Arbeiten, besonders von WEERTH, MAAS, HARBOT und durch meine Untersuchungen, sind jetzt, wie die folgende Tabelle zeigt, wenn wir alle zweifelhaften Arten fortlassen, im ganzen 189 Spezies Bivalven und 93 Spezies Gastropoden, also zusammen 282 Arten aus der Unteren Kreide Norddeutschlands beschrieben; es ist anzunehmen, daß durch weiteres sorgfältiges Sammeln diese Zahl noch beträchtlich vermehrt werden wird. Von mir sind 74 neue Arten aufgestellt, wobei ich bemerken möchte, daß ich mich bemüht habe, nicht aus lokalen Varietäten bereits benannter Arten, die mit der typischen Form durch alle nur denkbaren Übergänge verbunden sind, neue Spezies zu machen, wie das leider häufig geschieht; hierdurch wird die Synonymik mit einem ganz überflüssigen Ballast beladen.

Abkürzungen.

UN = Unteres Neocom = Valanginien, MN = Mittleres Neocom = Hauterivien, ON = Oberes Neocom = Barrémien; UG = Unterer Gault = Aptien, MG = Mittlerer Gault = Unteres Albien, OG = Oberer Gault = Oberes Albien. + = in der betreffenden Abteilung vorkommend.

Bivalven und Gastropoden der Unteren Kreide Norddeutschlands. 185

	UN	MN	ON	UG	MG	OG
1. Bivalven.						
<i>Exogyra Couloni</i> DEF. sp.	+	+	+			
» <i>Tombeckiana</i> D'ORB.	+	+	+			
» <i>tuberculifera</i> KOCH u. DUNKER		+	+	+		
<i>Ostrea Germaini</i> COQUAND	+	+				
» <i>Minos</i> COQUAND		+				
» <i>macroptera</i> SOW.		+				
» <i>Osmiana</i> WLLM.			+			
» <i>Stolleyi</i> WLLM.						+
<i>Anomia laevigata</i> SOW.	+		+			
» <i>pseudoradiata</i> D'ORB.	+		+			
<i>Spondylus Roemeri</i> DESH.		+				
<i>Plicatula asperina</i> D'ORB.		+				
» <i>Carteroniana</i> D'ORB.		+				
» <i>Roemeri</i> D'ORB.		+				
» <i>imbricata</i> KOCH u. DUNKER		+				
» <i>Gottfriedi</i> WLLM.		+				
» <i>placunea</i> LAMARCK			+	+		
» <i>gurgitis</i> PICTET u. ROUX					+	+
<i>Lima (Plagiostoma) planicosta</i> HARBORT	+					
» (») <i>subrigida</i> A. ROEMER		+				
» (») <i>stricta</i> A. ROEMER		+				
» <i>Ferdinandi</i> WEERTH		+				
» <i>Tönsbergensis</i> WEERTH		+				
» (<i>Acesta</i>) <i>undata</i> DESH.		+	+			
» (») <i>longa</i> A. ROEMER		+	+			
» (<i>Radula</i>) <i>dubisiensis</i> PICTET u. CAMP.		+				
» (») <i>Royeriana</i> D'ORB.		+				
» (») <i>Cottaldina</i> D'ORB.		+	+			
» (») <i>parallela</i> D'ORB. non SOW.						+
» (<i>Limatula</i>) <i>semicostata</i> A. ROEMER		+				
<i>Linea granulatissima</i> WLLM.		+				
<i>Hinnites Leymerii</i> DESH.		+				
<i>Pecten (Camptonectes) cinctus</i> SOW.	+	+	+			
» (») <i>striatopunctatus</i> A. ROEMER	+	+	+			

	UN	MN	ON	UG	MG	OG
<i>Pecten (Syncyclonema) Germanicus</i> WLLM.	+	+	+			
» (») <i>orbicularis</i> Sow.				+		+
» (») <i>Losseriensis</i> VOGEL		+				
» <i>Goldfussi</i> DESH.		+				
» <i>Archiacianus</i> D'ORB.		+				
» <i>Kloosi</i> WLLM.		+				
» (<i>Chlamys</i>) <i>Robinaldinus</i> D'ORB.		+	+			
» (<i>Velopecten</i>) <i>Behrensi</i> WLLM.						+
<i>Vola atava</i> A. ROEMER sp.		+				
» <i>quinquecostata</i> Sow. sp.						+
<i>Aricula vulgaris</i> HARBORT	+					
» (<i>Oxytoma</i>) <i>Cornueliana</i> D'ORB.	+	+	+			
» <i>Cottaldina</i> D'ORB.		+				
<i>Gervillia J. Böhmii</i> WLLM.		+				
» <i>tenuicostata</i> PICTET u. CAMP.						
<i>Aucella Keyserlingi</i> LAHUSEN		+				
<i>Aucellina aptiensis</i> D'ORB. sp.				+		
» <i>major</i> WLLM.				+		
» <i>maxima</i> WLLM.					+	
» <i>Quaasi</i> WLLM.					+	
» <i>gryphaeoides</i> Sow. sp.						+
<i>Inoceramus neocomiensis</i> D'ORB.	+	+	+			
» <i>Schlüteri</i> WERTH		+				
» <i>Ewaldi</i> SCHLÜTER				+		
» <i>concentricus</i> PARK.					+	+
» <i>sulcatus</i> PARK.						+
<i>Perna Mulleti</i> DESH.		+				
» <i>Ricordeana</i> D'ORB.			+			
<i>Modiola aequalis</i> Sow.	+					
» (<i>Crenella</i>) <i>bella</i> Sow.	+	+				
» <i>rugosa</i> A. ROEMER	+	+				
» <i>subsimpler</i> D'ORB. sp.		+				
» <i>rectior</i> WLLM.		+				
» <i>Achimensis</i> WLLM.		+				
» <i>cultus</i> WLLM.		+				

Bivalven und Gastropoden der Unteren Kreide Norddeutschlands. 187

	UN	MN	ON	UG	MG	OG
<i>Modiola (Modiolaria) pulcherrima</i> A. ROEMER .		+				
» <i>Carteroni</i> D'ORB. sp.		+				
» (<i>Septifer</i>) <i>Cuvieri</i> MATHERON sp.		+				
» <i>kinklis</i> WLLM.			+			
<i>Pinna Robinaldina</i> D'ORB.	+	+	+	+		
» <i>Iburgensis</i> WEERTH	+	+				
<i>Arca (Cucullaea) texta</i> A. ROEMER sp.	+					
» (») <i>Gabrielis</i> LEYMERIE sp.						
» (») <i>nana</i> LEYMERIE sp.		+	+			
» (») <i>neocomiensis</i> D'ORB.						
» <i>exsculpta</i> KOCH		+				
» <i>Gersdorfensis</i> MAAS sp.						
» <i>Lippiaca</i> WEERTH		+				
» (<i>Barbatia</i>) <i>Raulini</i> LEYMERIE sp.		+				
» (<i>Grammatodon</i>) <i>securis</i> LEYMERIE sp.		+				
» (») <i>carinata</i> SOW.		+	+	+	+	+
» <i>Algermissensis</i> WLLM.					+	
<i>Nucula subcancellata</i> HARBORT	+					
» <i>subtrigona</i> A. ROEMER		+				
» <i>Ewaldi</i> MAAS						
» <i>planata</i> DESH.		+	+	+		
» <i>nux</i> WLLM.					+	
» <i>bivirgata</i> SOW.					+	
» <i>pectinata</i> SOW.					+	+
<i>Leda navicula</i> HARBORT	+					
» <i>Mariae</i> D'ORB. sp.		+				
» <i>scapha</i> D'ORB. sp.		+	+			
» <i>uliginosa</i> WLLM.		+	+			
» <i>Voigti</i> WLLM.		+	+			
» <i>Maasi</i> WLLM.			+			
» <i>Levini</i> WLLM.					+	
» <i>phaseolina</i> MICHELIN sp.					+	
» <i>nummulus</i> WLLM.					+	
<i>Trigonia ingens</i> LYCETT	+					
» <i>caudata</i> D'ORB.						

	UN	MN	ON	UG	MG	OG
<i>Trigonia carinata</i> AG.		+				
» <i>ornata</i> D'ORB.		+				
» <i>nodosa</i> SOW.		+				
» <i>scapha</i> AG.		+				
» <i>Roelligiana</i> MAAS						
<i>Cardita neocomiensis</i> D'ORB.		+				
» <i>tenuicostata</i> SOW.			+			
<i>Astarte subcostata</i> D'ORB.	+					
» (<i>Eriphyla</i>) <i>Beaumonti</i> LEYMERIE		+				
» (») <i>transversa</i> LEYMERIE		+				
» <i>numismalis</i> D'ORB.		+				
» <i>subdentata</i> A. ROEMER		+				
» <i>subacuta</i> D'ORB.		+				
» <i>elongata</i> D'ORB.		+				
» <i>sinuata</i> D'ORB.						
» <i>substriata</i> D'ORB.						
» <i>disparilis</i> D'ORB.						
» <i>Roklumensis</i> WLLM.			+			
<i>Opis neocomiensis</i> D'ORB.						
<i>Crassatella subhercynica</i> MAAS						
<i>Ptychomya elegans</i> HARBORT	+					
<i>Lucina Cornueliana</i> D'ORB.		+				
» <i>Hauchecornei</i> WLLM.		+				
» <i>Teutoburgensis</i> WLLM.		+				
» <i>subhercynica</i> MAAS						
» <i>circulus</i> WLLM.						
<i>Axinus sculptus</i> PHILL sp.						
<i>Fimbria corrugata</i> SOW. sp.		+				
» <i>subaequilateralis</i> WLLM.						
<i>Cardium peregrinum</i> D'ORB.	+					
» <i>Cottaldinum</i> D'ORB.		+				
» <i>Voltzi</i> LEYMERIE		+				
» <i>Damesi</i> WLLM.		+				
» <i>subhillanum</i> LEYMERIE						
» <i>Ewaldi</i> MAAS						

Bivalven und Gastropoden der Unteren Kreide Norddeutschlands. 189

	UN	MN	ON	UG	MG	OG
<i>Cyrena parvirostris</i> A. ROEMER	+					
» <i>venulina</i> DUNKER	+					
» <i>ovalis</i> DUNKER	+					
» <i>elliptica</i> DUNKER	+					
» <i>latoovata</i> A. ROEMER	+					
<i>Cyprina Deshayesiana</i> DE LORIO		+				
» <i>rostrata</i> SOW.			+			
<i>Isocardia neocomiensis</i> AG. sp.		+				
» <i>Ebergensis</i> WEERTH		+				
<i>Venus neocomiensis</i> WEERTH		+				
» <i>subinflexa</i> A. ROEMER		+				
<i>Thetis Renevieri</i> DE LORIO	+					
» <i>Schaumburgensis</i> HARBORT	+					
» <i>minor</i> SOW.	+	+				
<i>Tellina ovalis</i> HARBORT	+					
» <i>Carteroni</i> D'ORB.		+				
<i>Arcopagia subhercynica</i> MAAS		+				
<i>Psammobia carinata</i> MAAS						
<i>Solecortus longovatus</i> HARBORT	+					
<i>Siliqua aequilatera</i> HARBORT		+				
<i>Panopaea Weinhauseri</i> WLLM.						
» <i>neocomiensis</i> LEYMERIE		+	+			
» <i>Schröderi</i> WLLM.		+				
» <i>Teutoburgensis</i> WEERTH		+				
» <i>cylindrica</i> PICTET u. CAMPICHE		+				
» <i>Dupiniana</i> D'ORB.		+				
» <i>irregularis</i> D'ORB.		+				
» <i>lateralis</i> AG. sp.		+				
» <i>Zechi</i> MAAS						
» <i>subhercynica</i> MAAS						
<i>Pholadomya alternans</i> A. ROEMER	+	+				
» <i>elongata</i> MÜNSTER		+				
» <i>Eberti</i> WLLM.			+	+		
» <i>Roebberae</i> WLLM.					+	+
<i>Goniomya caudata</i> AG.	+					

	UN	MN	ON	UG	MG	OG
<i>Anatina Agassizi</i> D'ORB.						
» <i>gracilior</i> WLLM.						
<i>Thracia elongata</i> A. ROEMER						
» <i>Phillipsi</i> A. ROEMER	+	+	+			
» <i>neocomiensis</i> D'ORB.	+	+				
» <i>Robinaldina</i> D'ORB.		+				
» <i>Teutoburgensis</i> WEERTH		+				
<i>Corbula alata</i> Sow.	+					
» <i>sublaevis</i> A. ROEMER	+					
» <i>inflexa</i> A. ROEMER	+					
» <i>angulata</i> PHILL. sp.	+	+	+	+		
» <i>striatula</i> Sow.						
<i>Gastrochaena dilatata</i> DESH.						
<i>Pholas Koeneni</i> WLLM.						
» <i>Lüpkei</i> WLLM.						
» <i>subcylindrica</i> D'ORB.					+	
2. Gastropoden.						
<i>Emarginula neocomiensis</i> D'ORB.	+					
<i>Pleurotomaria Lindhorstiensis</i> HARBERT	+					
» <i>neocomiensis</i> D'ORB.	+	+				
» <i>suprajurensis</i> A. ROEMER		+				
» <i>Andreaei</i> WLLM.		+				
» <i>dictyon</i> WLLM.						
» <i>gigantea</i> Sow.		+		+		
» <i>subhercynica</i> MAAS						
» <i>Stolleyi</i> WLLM.			+			
» <i>Hildesheimensis</i> WLLM.			+			
» <i>Timmerniana</i> WLLM.				+		
» <i>Arnoldi</i> WLLM.				+		
» <i>Fingal</i> WLLM.			+	+		
» <i>fossata</i> WLLM.					+	
» <i>Schrammeni</i> WLLM.					+	
» <i>Weissermeli</i> WLLM.					+	
» <i>palatii</i> WLLM.						+

Bivalven und Gastropoden der Unteren Kreide Norddeutschlands. 191

	UN	MN	ON	UG	MG	OG
<i>Margarita plicatilis</i> DESH.					+	
<i>Turbo Antonii</i> WEERTH		+				
» <i>subclathratus</i> A. ROEMER sp.		+				
» <i>Lühmanni</i> WLLM.		+				
» <i>gradatus</i> WLLM.		+				
» <i>reticularis</i> MAAS						
» <i>reticulatus</i> PHILL.			+			
» <i>scalariaesimilis</i> WLLM.			+	+		
<i>Trochus quadricoronatus</i> HARBORT	+					
» <i>pulcherrimus</i> PHILL.		+				
» <i>Teutoburgensis</i> WEERTH		+				
» <i>Oerlinghusanus</i> WEERTH		+				
» <i>biserialis</i> WEERTH		+				
» <i>callistoides</i> WLLM.		+	+			
» <i>undulatostriatum</i> MAAS						
» <i>tricinctus</i> A. ROEMER						
» <i>Ewaldi</i> MAAS						
» <i>Guelferbytanus</i> WLLM.						
» <i>Stillei</i> WLLM.			+			
» <i>Kloosi</i> WLLM.			+			
» <i>sericatus</i> WLLM.					+	
» <i>Tollotianus</i> PICTET u. ROUX						+
<i>Solarium dentatocarinatum</i> WLLM.			+			
» <i>primoplanum</i> WLLM.			+			
» <i>ornatum</i> SOW.						+
<i>Scalaria neocomiensis</i> DE LORIOI		+				
» <i>infulata</i> WLLM.			+			
» <i>scala</i> WLLM.			+			
» <i>Hauthali</i> WLLM.			+	+		
» <i>Menzeli</i> WLLM.			+			
» <i>Bornhardti</i> WLLM.					+	
» <i>Dupiniana</i> D'ORB.					+	
» <i>Clementina</i> MICHELIN sp.					+	
<i>Turritella quinquangularis</i> WEERTH		+				
<i>Narica ous</i> WLLM.					+	

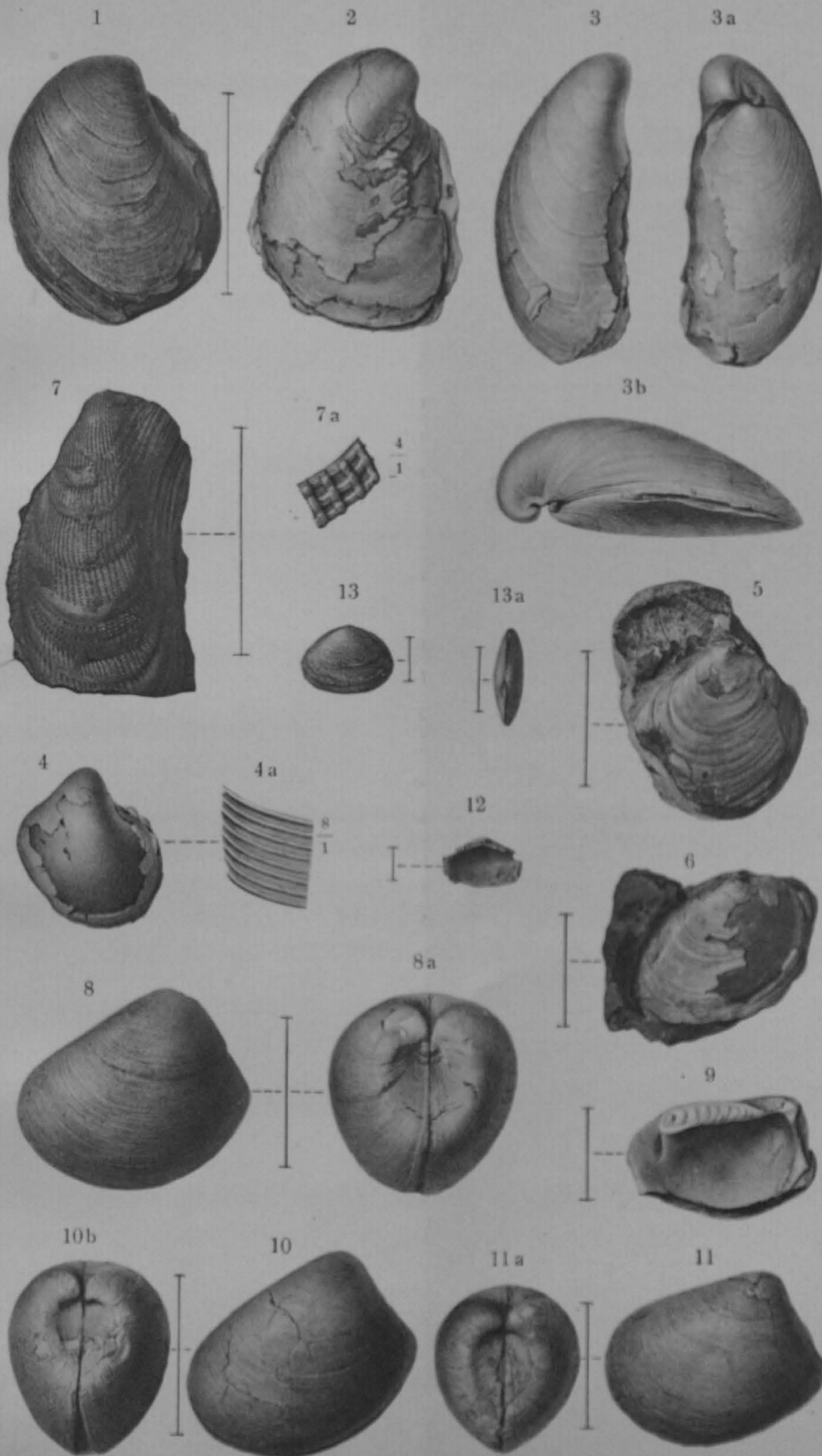
	UN	MN	ON	UG	MG	OG
<i>Natica Cornueliana</i> D'ORB.	+					
» <i>laevigata</i> DESH.	+	+				
» <i>gaultina</i> D'ORB.					+	
» <i>ervyna</i> D'ORB.					+	
<i>Paludina Roemeri</i> DUNKER	+					
<i>Rissoina Dupiniana</i> D'ORB. sp.					+	
» <i>incerta</i> DESH. sp.					+	
<i>Littorina lubrica</i> WLLM.					+	
<i>Melania rugosa</i> DUNKER	+					
<i>Cerithium quinquestriatum</i> WEERTH		+				
» <i>pseudophillipsi</i> MAAS						
» <i>Clementinum</i> D'ORB.						
» (<i>Bathraspira</i>) <i>neocomiense</i> R'ORB.						
» <i>Gottfriedi</i> WLLM.						
» <i>Harborti</i> WLLM.			+			
» (<i>Metacerithium</i>) <i>ornatissimum</i> DESH.			+			
» <i>Ascheri</i> WLLM.			+			
» (<i>Trochocerithium</i>) <i>pyrgos</i> WLLM.				+		
» (<i>Bathraspira</i>) <i>tectum</i> D'ORB.					+	
» (») <i>Schrammeni</i> WLLM.					+	
» (<i>Cirsocerithium</i>) <i>subspinosum</i> DESH.					+	
» <i>Wunstorfi</i> WLLM.					+	
» (<i>Potamides</i>) <i>Beyschlagi</i> WLLM.					+	
» <i>Zeisei</i> WLLM.					+	
» <i>Frickei</i> WLLM.					+	
<i>Alaria</i> (<i>Anchura</i>) <i>elongata</i> (SOW?) GARDNER					+	
» <i>marginata</i> SOW. sp.					+	
<i>Aporrhais acuta</i> D'ORB.		+				
» (<i>Ceratosiphon</i>) <i>Moreausiana</i> D'ORB.		+				
» (<i>Tessarolax</i>) <i>bicarinata</i> DESH.		+	+	+		
» (») <i>bicarinatoides</i> WLLM.					+	
<i>Buccinum gaultinum</i> D'ORB.					+	
<i>Rapana gracillima</i> WLLM.					+	
<i>Fusus Brunsvicensis</i> WLLM.			+			
<i>Actaeonina icaunensis</i> COTTEAU	+					

Bivalven und Gastropoden der Unteren Kreide Norddeutschlands. 193

	UN	MN	ON	UG	MG	OG
<i>Actaeon marullensis</i> D'ORB.		+				
» <i>albensis</i> D'ORB.						
» <i>striatus</i> MAAS.						
<i>Cinulia incisa</i> HARBORT	+					
» <i>inflata</i> Sow. sp.					+	
» <i>cannabis</i> WLLM.					+	
<i>Ptychogyra canalifera</i> HARBORT	+					

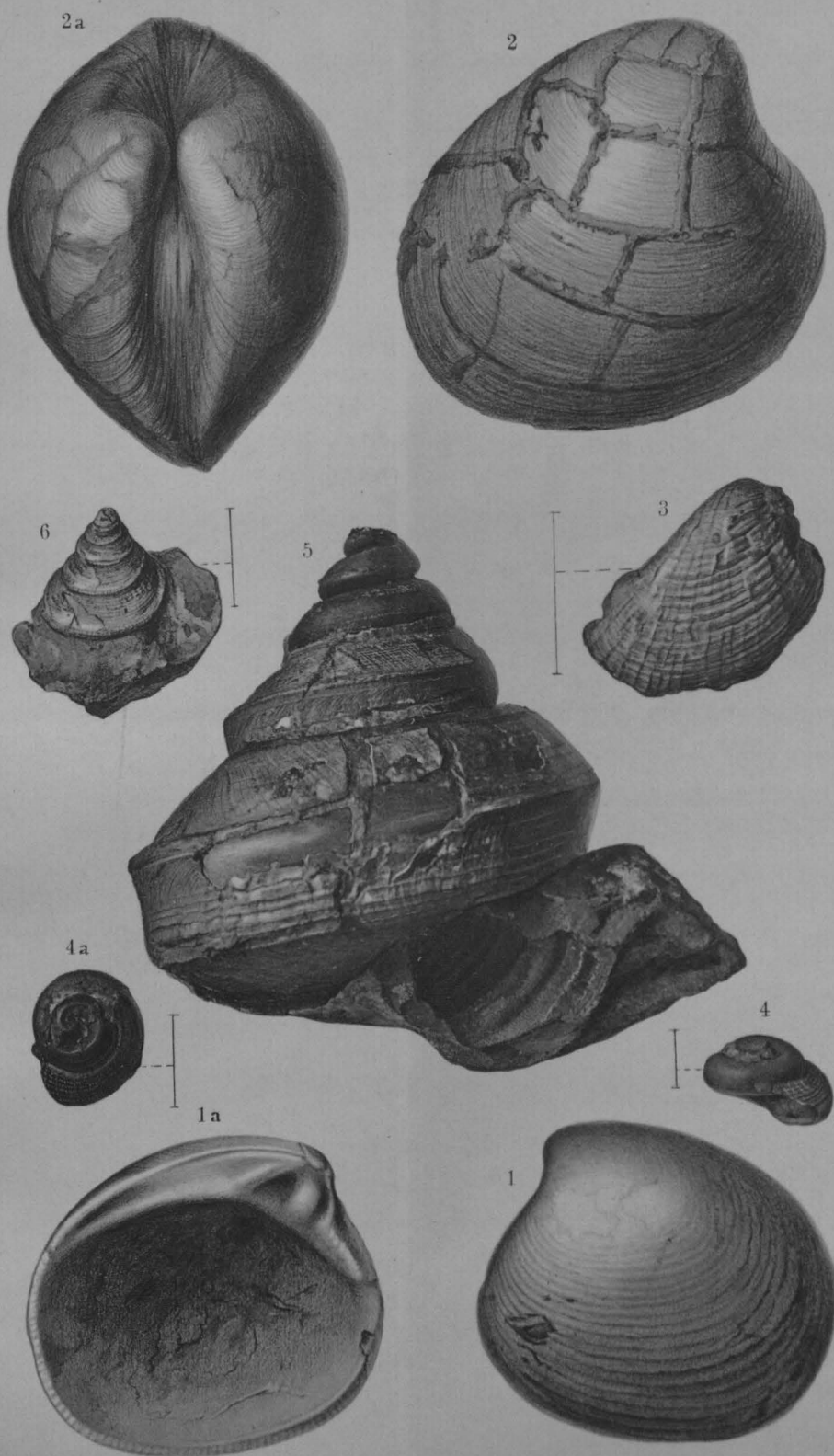
Tafel 9.

- Fig. 1. *Aucellina major* n. sp. Tongrube am Wege von
Klaunen nach Harsum. Untergault. Sammlung der
Herzogl. Technischen Hochschule in Braunschweig S. 156
- Fig. 2 u. 3. *Aucellina maxima* n. sp. Vöhrum. Mittlgault.
Sammlung der Herzogl. Technischen Hochschule
in Braunschweig S. 158
- Fig. 4–6. *Aucellina Quaasi* n. sp. Altwarmbüchen. Mittel-
gault (*Tardefurcatus*-Schichten). Sammlung der
Herzogl. Technischen Hochschule in Braunschweig S. 157
- Fig. 7. *Modiola kinklis* n. sp. Hildesheim. Oberneocom.
Göttinger Universitätsmuseum S. 158
- Fig. 8 u. 9. *Nucula nux* n. sp. Bettmar. Mittlgault
(*Nolani*-Zone). Sammlung der Herzogl. Techni-
schen Hochschule in Braunschweig S. 159
- Fig. 10 u. 11. Desgl. Südseite des Moorberges bei Sar-
stedt. Mittlgault (*Nolani*-Zone). Sammlung der
Herzogl. Technischen Hochschule in Braunschweig S. 159
- Fig. 12. *Leda Levini* WLLM. Algermissen. Mittlgault.
Sammlung der Herzogl. Technischen Hochschule
in Braunschweig S. 161
- Fig. 13. *Leda nummulus* n. sp. Algermissen. Mittlgault.
Sammlung der Herzogl. Technischen Hochschule
in Braunschweig S. 161
-



Tafel 10.

- Fig. 1. *Astarte transversa* LEYMERIE. Achim. Mittelneocom (Hilskonglomerat). Sammlung des Herrn KNOOP in Börßum S. 162
- Fig. 2. *Cyprina rostrata* Sow. Moorhütte. Oberneocom. Sammlung des Herrn VOIGT in Braunschweig . S. 164
- Fig. 3. *Pholadomya Martini* FORBES. Hildesheim. Oberneocom. Roermuseum in Hildesheim . . . S. 165
- Fig. 4. *Pleurotomaria dictyon* n. sp. Alfeld. Neocom. Göttinger Universitätsmuseum S. 168
- Fig. 5. *Pleurotomaria Stolleyi* n. sp. Hildesheim. Oberneocom. Sammlung der Herzogl. Technischen Hochschule in Braunschweig S. 168
- Fig. 6. *Pleurotomaria palatii* n. sp. Goslar. Obergault (Flammenmergel). Roermuseum in Hildesheim S. 171
-

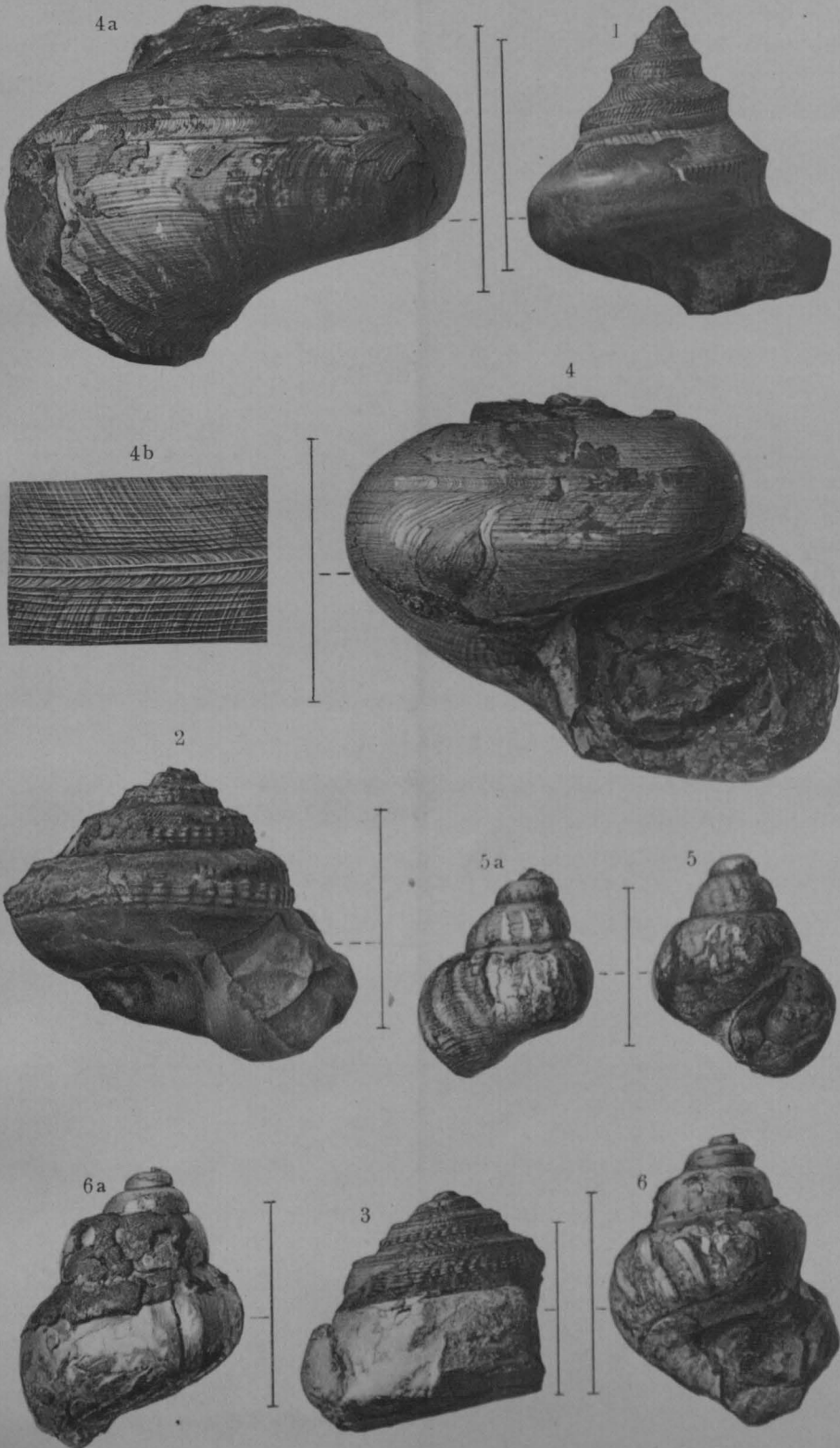


G. Hoffmann gez.

Lichtdruck von A. Frisch, Berlin W 35.

Tafel 11.

- Fig. 1. *Pleurotomaria Stolleyi* n. sp. Hildesheim. Oberneocom. Sammlung der Herzogl. Technischen Hochschule in Braunschweig S. 168
- Fig. 2. *Pleurotomaria Hildesheimensis* n. sp. Hildesheim. Oberneocom. Roermuseum in Hildesheim . . S. 169
- Fig. 3. Desgl. Göttinger Universitätsmuseum S. 169
- Fig. 4. *Pleurotomaria Schrammeni* n. sp. Vöhrum. Mittelgault. Sammlung des Herrn SCHRAMMEN in Hildesheim S. 170
- Fig. 5 u. 6. *Turbo scalariaesimilis* n. sp. Sarstedt. Untergault. Göttinger Universitätsmuseum S. 173
-

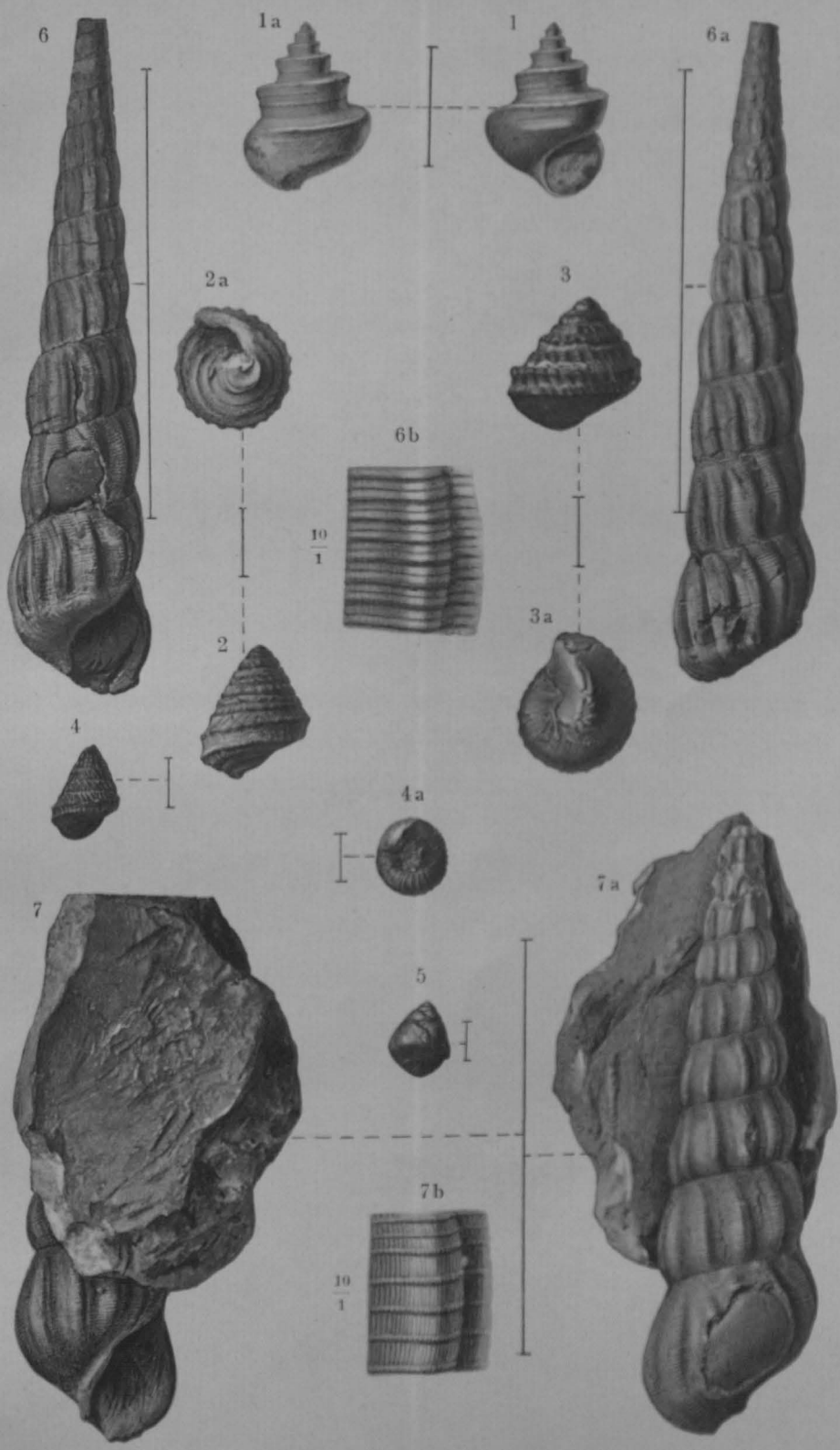


G. Hoffmann u. C. Többecke gez.

Lichtdruck von A. Frisch, Berlin W 35.

Tafel 12.

-
- Fig. 1. *Turbo gradatus* n. sp. Berklingen. Mittelneocom
(Hilskonglomerat). Sammlung des Herrn VOIGT
in Braunschweig S. 172
- Fig. 2. *Trochus quadricoronatus* HARBORT. Neustadt am
Rübenberge. Neocom. Roermuseum in Hildes-
heim S. 173
- Fig. 3. *Trochus Stillei* n. sp. Hildesheim. Oberneocom.
Roermuseum in Hildesheim S. 174
- Fig. 4. *Trochus callistoides* WLLM. Hildesheim. Ober-
neocom. Göttinger Universitätsmuseum . . . S. 174
- Fig. 5. *Trochus sericatus* n. sp. Algermissen. Mittel-
gault. Göttinger Universitätsmuseum . . . S. 175
- Fig. 6. *Scalaria scala* n. sp. Moorhütte. Oberneocom.
Sammlung der Herzogl. Technischen Hochschule
in Braunschweig S. 176
- Fig. 7. *Scalaria Hauthali* n. sp. Hildesheim. Oberneo-
com. Roermuseum in Hildesheim S. 177
-



G. Hoffmann gez.

Lichtdruck von A. Frisch, Berlin W 35.

Tafel 13.

- Fig. 1. *Turbo subclathratus* (D'ORB.) ROEMER. Elligser Brink. Mittelneocom. Roermuseum in Hildesheim S. 172
- Fig. 2. *Trochus Stillei* n. sp. Hildesheim. Oberneocom. Göttinger Universitätsmuseum S. 174
- Fig. 3. *Scalaria Menzeli* n. sp. Hildesheim. Oberneocom. Göttinger Universitätsmuseum S. 177
- Fig. 4. *Scalaria Bornhardti* n. sp. Algermissen. Mittelhaut. Sammlung der Herzogl. Technischen Hochschule in Braunschweig S. 178
- Fig. 5—7. *Cerithium Harborti* n. sp. Hildesheim. Oberneocom. Göttinger Universitätsmuseum . . . S. 179
- Fig. 8. *Cerithium Ascheri* n. sp. Sarstedt. Oberneocom. Göttinger Universitätsmuseum S. 180
- Fig. 9. Desgl. Bohnenkamp bei Querum. Oberneocom. Sammlung des Herrn VOIGT in Braunschweig . S. 180
- Fig. 10. *Cerithium pyrgos* n. sp. Sarstedt. Oberneocom? Sammlung der Herzogl. Technischen Hochschule in Braunschweig S. 180
- Fig. 11. Desgl. Timmern. Untergault. Göttinger Universitätsmuseum S. 180
- Fig. 12. *Aporrhais bicarinata* DESH. Moorhütte. Oberneocom. Sammlung der Herzogl. Technischen Hochschule in Braunschweig S. 181
- Fig. 13. *Fasciolaria* (?) *pungens* n. sp. Algermissen. Mittelhaut. Sammlung der Herzogl. Technischen Hochschule in Braunschweig S. 182

